Manual técnico

ALLEGRA

105 - 1500 m³/h

LS Ventiloconvector

VENTILOCONVECTOR ALLEGRA

MANUAL TÉCNICO

Ref: ALLEGRA-AGU-0911-E

1.	**DESCRIÇÃO GERAL**	**2**
2.	**MODELOS**	**5**
3.	**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**	**6**
4.	**CARACTERÍSTICAS**	
	Modo de arrefecimento	**12**
	Modo de aquecimento	**20**
5.	**TABELA DE FACTORES DE CORRECÇÃO**	**28**
6.	**LIMITES DE FUNCIONAMENTO**	**30**
7.	**PERDAS DE CARGA HIDRÁULICA**	**31**
8.	**FILTRO ELECTROSTÁTICO**	**33**
9.	**CONTROLADORES INSTALADOS NA UNIDADE**	**36**
10.	**CONTROLADORES REMOTOS**	**37**
11.	**CONTROLADORES E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA VERSÃO COM MOTOR EC**	**38**
12.	**CONTROLADOR REMOTO POR INFRAVERMELHOS**	**40**
13.	**CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS E PESOS**	**44**
14.	**ACESSÓRIOS**	**48**

Todas as unidades Lennox apresentam certificado de conformidade CE.

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Todas as informações de carácter técnico e tecnológico contidas neste manual, incluindo desenhos e descrições técnicas fornecidas, permanecem como propriedade da Lennox, não podendo ser utilizadas (salvo se necessário para funcionamento deste produto), reproduzidas, distribuídas ou disponibilizadas a terceiros sem o consentimento prévio, por escrito, da Lennox.

Na linha das tendências inovadoras e do design industrial moderno a gama de ventiloconvectores ALLEGRA LS cumpre os exigentes requisitos actuais em termos de desempenho, tamanho, acústica, baixo consumo e facilidade de instalação e manutenção.

Concebida em torno de 4 versões diferentes, a vasta gama inclui unidades de instalação vertical e horizontal, com ou sem móvel, com ventilador centrífugo, constituindo uma das gamas mais versáteis de ventiloconvectores actualmente disponível no mercado.

Todos os ventiloconvectores ALLEGRA LS com ventiladores centrífugos estão equipados com motores eléctricos que reduzem drasticamente o consumo eléctrico até 40% comparativamente aos modelos anteriores, com motores de 6 velocidades de série, oferecendo uma maior flexibilidade na selecção de produtos.

As novas tendências de mercado levaram também a uma extensão do modelo a 4 tubos, agora com uma bateria de 2 fiadas que proporciona débitos melhorados com caudal e temperaturas de retorno inferiores.

Está disponível uma vasta gama de opcionais de controlo que proporcionam maior flexibilidade na instalação de unidades e a mais elevada precisão no tocante a monitorização e manutenção das condições de conforto desejadas.

O modelo ALLEGRA LS é complementado com uma gama completa de opcionais e acessórios, abrangendo itens como a bateria de aquecimento eléctrica, difusores de ar à entrada/ saída e bombas de condensados.

A gama ALLEGRA possui 5 tamanhos com motor EC.

O inovador motor electrónico síncrono sem escovas e sem sondas com ímanes permanentes é controlado por uma placa de **inversor** montada na unidade, perto do motor, sem necessidade de ser arrefecida pelo caudal de ar.

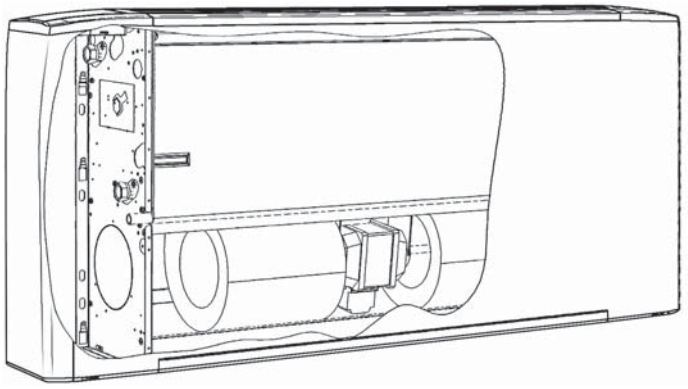
É possível fazer variar o caudal de ar **de forma contínua** por meio de um sinal de 1-10 V gerado pelos nossos controladores ou por sistemas de controlo independentes.
O controlo de caudal de ar contínuo melhora o conforto acústico e permite uma resposta mais pontual à variação das cargas térmicas e uma maior estabilidade da temperatura ambiente solicitada.

A eficácia extrema, mesmo a baixa velocidade, possibilita uma grande redução no consumo eléctrico (menos de 50% comparativamente ao motor AC) com valores de absorção em condições de funcionamento normais que **não ultrapassam os 16 Watt** em toda a gama. Os excelentes valores da gama em termos de níveis sonoros foram mantidos **em todas as condições de funcionamento,** sem qualquer fenómeno de ressonância em qualquer frequência.

A total conformidade com a Directiva de compatibilidade electromagnética e com as restantes normas exigentes em vigor foi certificada por um instituto independente.

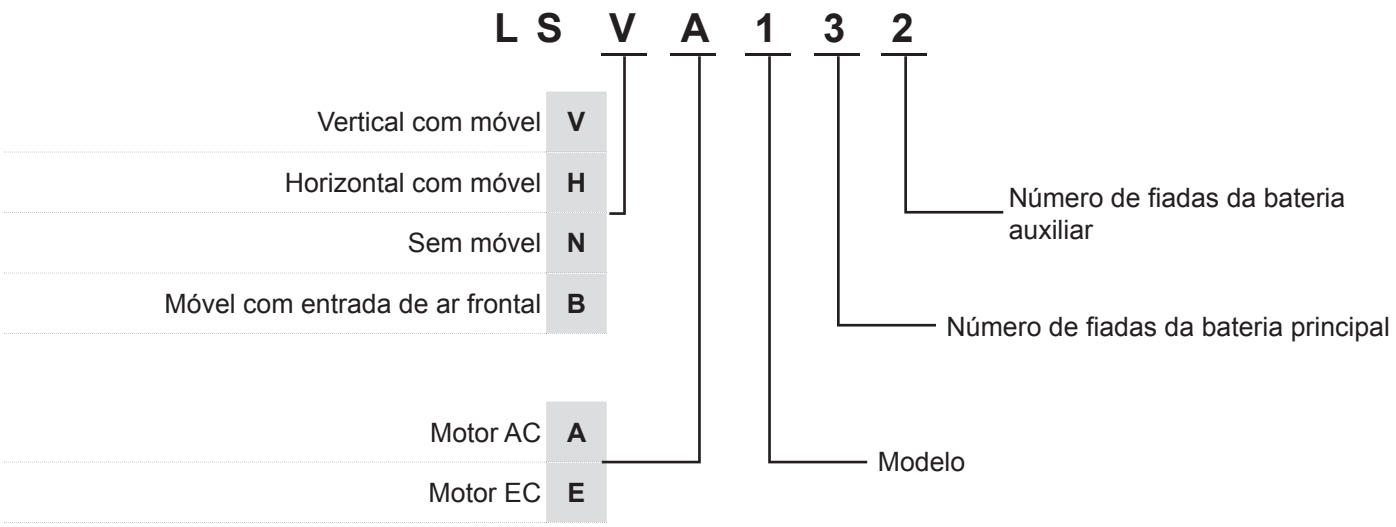
VERSÃO ALLEGRA LS com ventilador centrífugo

Gama de 105 a 1500 m³/h incluindo 9 caudais (5 tamanhos com motor EC) e 4 modelos (de instalação vertical ou horizontal, com ou sem móvel), cada um equipado com bateria de 3 ou 4 fiadas e com a possibilidade de adicionar uma bateria de 1 ou 2 fiadas para sistemas a 4 tubos.
Trata-se da gama mais abrangente, perfeita para dar resposta a todos os requisitos de climatização em ambientes de trabalho como escritórios, espaços comerciais, restaurantes e quartos de hotel, com instalações com condutas e pressão disponível até 40 Pa.



GRELHA DE SAÍDA ÚNICA EM PLÁSTICO: DESIGN E RESISTÊNCIA EXTRAORDINÁRIOS

NOMENCLATURA DAS UNIDADES


L S V A 1 3 2
Vertical com móvel V
Horizontal com móvel H
Sem móvel N
Móvel com entrada de ar frontal B
Motor AC A
Motor EC E
Modelo
Número de fiadas da bateria principal
Número de fiadas da bateria auxiliar

ENVOLVENTE

Envolvente exterior

Envolvente em aço galvanizado e pré-pintado.
A grelha superior em plástico possui alhetas fixas e é reversível por forma a distribuir o ar em duas direcções diferentes.

Cores padrão:

- Grelha superior: Pantone 427C (cinza claro)
- Envolvente: RAL 9003 (branco)
- Outras cores disponíveis a pedido, sob consulta.

Envolvente interior

Em aço galvanizado com isolamento tipo células fechadas.

Secção de filtragem

Filtro de regeneração em tecido celular de polipropileno.
A armação do filtro em aço galvanizado está inserida em guias corrediças especiais, em plástico, fixas na estrutura interior para inserção e remoção fácil do filtro.
A presença do filtro é realçada por uma tampa dianteira em plástico da mesma cor da grelha de posicionamento.

Ventilador

Os ventiladores possuem pás em alumínio ou plástico directamente acoplados ao motor de aspiração dupla, sendo equilibradas dinâmica e estaticamente durante o fabrico por forma a conseguir um funcionamento extremamente silencioso.

Motor AC

O motor é ligado para funcionamento monofásico e possui seis velocidades de rotação, três das quais são ligadas, com um condensador sempre ligado.
O motor está montado em apoios selados permanentemente e é fixo em apoios antivibráticos com auto lubrificação.
Protecção térmica interna com reiniciação automática, protecção IP 20, classe B.
As velocidades ligadas na fábrica são indicadas por “MIN, MED e MAX” nas tabelas que se seguem.

Motor EC

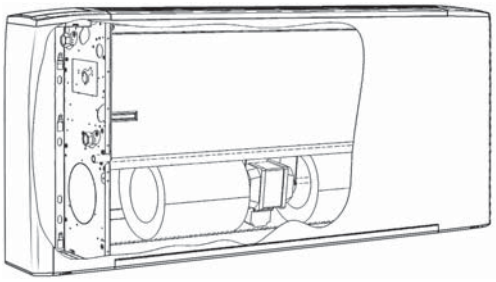
Motor electrónico trifásico AC de íman permanente sem escovas controlado com corrente reconstruída conforme uma onda sinusoidal. A placa do inversor que controla o funcionamento do motor é alimentada por corrente monofásica de 230 V, com um sistema de comutação; gera uma alimentação de frequência trifásica modulada em forma de onda. Assim, a alimentação eléctrica necessária para a máquina é monofásica com tensão de 230-240 V e frequência de 50-60 Hz.

Bateria

É fabricada em tubo de cobre, sendo as alhetas em alumínio coladas mecanicamente no tubo por um processo de expansão. A bateria possui duas ligações internas BSP de 1/2 polegada e purgador e dreno BSP de 1/8 polegada.
A bateria não é adequada para utilização em atmosferas corrosivas nem em ambientes onde o alumínio possa sofrer corrosão.
As ligações dos tubos de caudal e de retorno estão situadas na mesma extremidade, do lado esquerdo quando se está de frente para a unidade. A pedido é possível fornecer a unidade com as ligações na extremidade do lado direito. Esta operação pode também ser facilmente levada a cabo no local, durante a instalação.

Tabuleiro de condensados

Feito em plástico, em forma de “L”, instalado na envolvente interior.
O diâmetro exterior do tubo de descarga de condensados é de 15 mm.



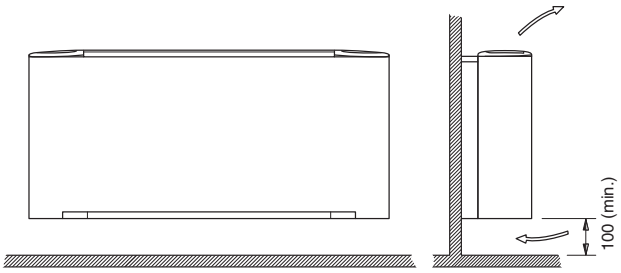
Controladores e acessórios

Consultar a página 48.

LSV

Envolvente vertical

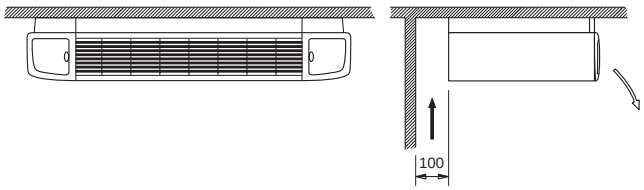
Intalação vertical



LSV

Envolvente vertical

Instalação vertical

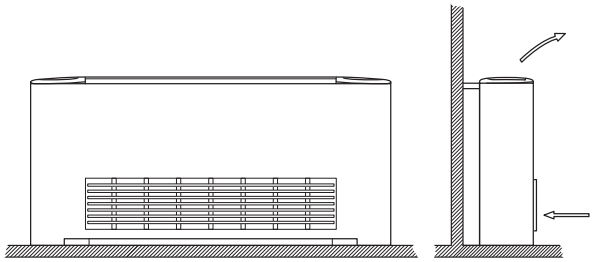


NOTA:
O modelo LSV pode também ser instalado na horizontal deixando atrás uma folga de 100 mm para entrada de ar.

LSH - LSB

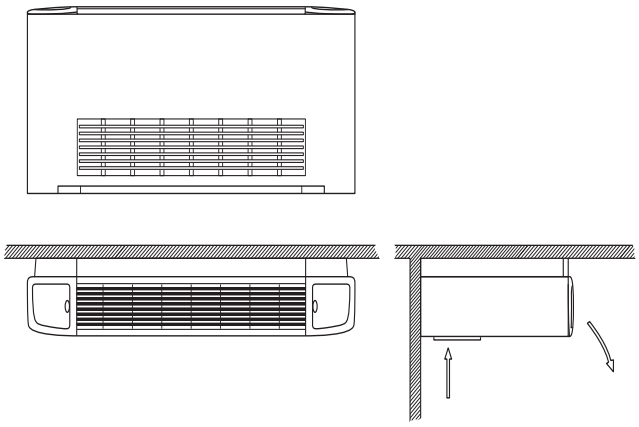
Envolvente vertical

Montagem junto ao chão



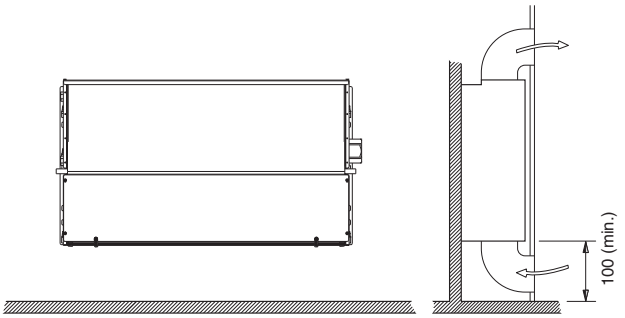
LSH - LSB

Envolvente horizontal



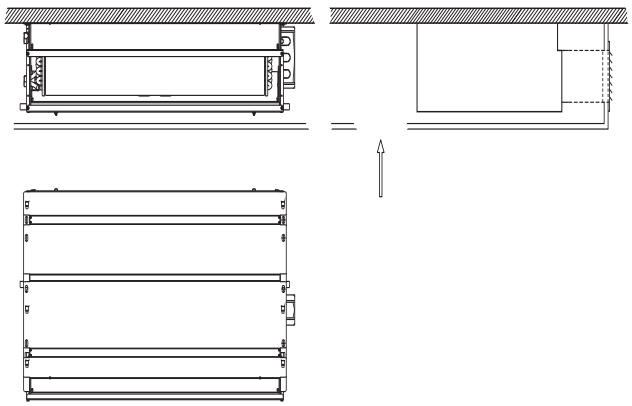
LSN

Vertical sem móvel



LSN

Horizontal sem móvel



BATERIA DE 3 FIADAS - motor AC

Unidades a2tubos:

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Modelo		LSA 130						LSA 230						LSA 330					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		MIN			MED		MAX	MIN		MED		MAX			MIN	MED		MAX	
Caudal de ar	m³/h	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Capacidade de arrefecimento	kW	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,03	0,91	1,01	1,25	1,38	1,56	1,74	1,28	1,57	1,78	2,07	2,39	2,66
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,47	0,54	0,62	0,71	0,78	0,86	0,69	0,77	0,97	1,08	1,24	1,40	0,94	1,15	1,32	1,55	1,80	2,02
Aquecimento	kW	0,76	0,90	1,02	1,15	1,26	1,39	1,12	1,27	1,59	1,77	2,02	2,28	1,52	1,87	2,15	2,52	2,92	3,27
ΔP arrefecimento	kPa	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	3,0	4,4	5,3	6,5	7,9	6,6	9,4	11,8	15,4	19,7	23,8
ΔP aquecimento	kPa	0,8	0,9	1,2	1,4	1,7	2,0	2,1	2,6	3,7	4,5	5,5	6,7	5,6	8,0	10,0	13,1	16,7	20,2
Ventilador	W	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Potência sonora	dB(A)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Pressão sonora (*)	dB(A)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43

Modelo		LSA 430						LSA 530						LSA 630					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN	MED		MAX			MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	
Caudal de ar	m³/h	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Capacidade de arrefecimento	kW	1,27	1,73	2,14	2,46	2,87	3,24	1,68	2,03	2,58	2,94	3,18	3,64	2,54	2,99	3,37	3,77	4,09	4,35
ww	kW	0,93	1,28	1,60	1,86	2,19	2,51	1,24	1,51	1,94	2,23	2,43	2,82	1,91	2,27	2,59	2,93	3,20	3,44
Aquecimento	kW	1,50	2,09	2,61	3,02	3,56	4,06	1,98	2,42	3,13	3,59	3,89	4,50	3,07	3,66	4,13	4,68	5,09	5,45
ΔP arrefecimento	kPa	6,5	11,2	16,2	20,8	27,2	33,8	4,1	5,8	8,8	11,1	12,7	16,2	8,6	11,4	14,1	17,2	19,8	22,1
ΔP aquecimento	kPa	5,5	9,5	13,8	17,7	23,1	28,7	3,5	4,9	7,5	9,4	10,8	13,8	7,3	9,7	12,0	14,6	16,8	18,8
Ventilador	W	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Potência sonora	dB(A)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Pressão sonora (*)	dB(A)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45

Modelo		LSA 730						LSA 830						LSA 930					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Capacidade de arrefecimento	kW	2,87	3,34	3,80	4,29	4,76	5,11	3,06	3,74	4,41	5,19	5,47	5,82	4,08	4,47	5,06	5,87	6,36	6,74
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	2,13	2,50	2,87	3,27	3,66	3,95	2,32	2,88	3,44	4,12	4,37	4,68	3,16	3,49	4,00	4,73	5,19	5,55
Aquecimento	kW	3,41	4,01	4,60	5,19	5,80	6,27	3,84	4,80	5,61	6,74	7,15	7,66	5,21	5,71	6,54	7,72	8,47	9,06
ΔP arrefecimento	kPa	12,3	16,2	20,3	25,1	30,1	34,2	6,1	8,7	11,6	15,5	17,1	19,0	10,2	11,9	14,8	19,3	22,2	24,6
ΔP aquecimento	kPa	10,5	13,8	17,3	21,3	25,6	29,1	5,2	7,4	9,9	13,2	14,5	16,2	8,7	10,1	12,6	16,4	18,9	20,9
Ventilador	W	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Potência sonora	dB(A)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Pressão sonora (*)	dB(A)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55

Condições de funcionamento:

Modo de arrefecimento:

Temperatura de entrada do ar	Bolbo seco	27°C
	Bolbo húmido	19°C
Temperatura da água à entrada		7°C
Temperatura da água à saída		12°C

Caudal de água conforme as condições de arrefecimento

Modo de aquecimento

Temperatura de entrada do ar	20°C
Temperatura daágua à entrada	50°C

Velocidades de rotação padrão ligadas

MIN Velocidade mínima de rotação **MED** Velocidade média de rotação **MAX** Velocidade máxima de rotação

(*) Os níveis de pressão sonora são 9 dB(A) inferiores aos níveis de potência sonora e aplicam-se ao campo reverberante de uma sala de 100 m³ e a um tempo de reverberância de 0,5 segundos.

BATERIA DE 3 FIADAS - motor EC

Unidades a2tubos:

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Modelo		LSE 230					LSE 430					LSE 630				
Alimentação do inversor	V	1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10
Velocidade		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Capacidade de arrefecimento	kW	0,74	0,98	1,19	1,39	1,61	1,42	1,80	2,19	2,58	2,97	1,97	2,45	2,94	3,46	3,99
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,56	0,75	0,93	1,10	1,30	1,04	1,34	1,65	1,96	2,28	1,47	1,84	2,23	2,67	3,11
Aquecimento	kW	0,92	1,24	1,53	1,81	2,13	1,70	2,20	2,70	3,21	3,74	2,35	2,96	3,59	4,25	4,95
ΔP arrefecimento	kPa	1,8	2,9	4,0	5,3	6,9	7,9	12,0	17,0	22,6	28,9	5,5	8,0	11,1	14,8	19,0
ΔP aquecimento	kPa	1,4	2,5	3,4	4,5	5,7	6,6	9,9	13,8	18,2	23,9	4,5	6,7	9,2	12,1	15,7
Ventilador	W	7,0	9,0	11,0	14,5	20,5	6,5	9,0	12,0	17,0	25,0	7,5	10,0	15,0	22,0	32,0
Potência sonora	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pressão sonora (*)	dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45

Modelo		LSE 730					LSE 930				
Velocidade		1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	400	500	610	755	890	605	785	945	1175	1395
Capacidade de arrefecimento	kW	2,61	3,14	3,70	4,39	4,98	3,47	4,25	4,86	5,67	6,36
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	1,93	2,35	2,79	3,35	3,84	2,65	3,31	3,83	4,56	5,20
Aquecimento	kW	3,08	3,76	4,47	5,32	6,09	4,45	5,53	6,41	7,62	8,69
ΔP arrefecimento	kPa	10,5	14,5	19,4	26,1	32,6	7,6	10,9	13,8	18,1	22,2
ΔP aquecimento	kPa	8,4	11,9	16,1	21,5	26,8	6,3	8,7	11,4	15,0	18,5
Ventilador	W	9,0	13	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Potência sonora	dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pressão sonora (*)	dB(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55

Condições de funcionamento:

		27°C
		19°C
		7°C
		12°C

	20°C
	50°C

Velocidades de rotação padrão ligadas

MIN Velocidade mínima de rotação **MED** Velocidade média de rotação **MAX** Velocidade máxima de rotação

(*) Os níveis de pressão sonora são 9 dB(A) inferiores aos níveis de potência sonora e aplicam-se ao campo reverberante de uma sala de 100 m³ e a um tempo de reverberância de 0,5 segundos.

UNIDADES COM BATERIA DE 4 FIADAS

Unidades a 2 tubos:

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Modelo		LSA 140						LSA 240						LSA 340					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		MIN			MED		MAX	MIN		MED		MAX			MIN	MED		MAX	
Caudal de ar	m³/h	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Capacidade de arrefecimento	kW	0,67	0,78	0,89	1,02	1,11	1,23	1,01	1,13	1,43	1,59	1,81	2,04	1,34	1,65	1,89	2,21	2,57	2,88
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,51	0,60	0,68	0,79	0,87	0,97	0,74	0,83	1,07	1,19	1,38	1,57	0,96	1,20	1,38	1,62	1,90	2,14
Aquecimento	kW	0,82	0,96	1,10	1,27	1,39	1,55	1,18	1,34	1,72	1,92	2,20	2,50	1,56	1,94	2,23	2,63	3,07	3,46
ΔP arrefecimento	kPa	1,9	2,5	3,2	4,0	4,7	5,6	4,9	6,1	9,2	11,0	13,9	17,2	3,7	5,3	6,7	8,9	11,5	14,1
ΔP aquecimento	kPa	1,5	2,0	2,6	3,3	3,9	4,7	3,9	4,9	7,5	9,2	11,6	14,6	2,9	4,2	5,4	7,0	9,2	11,3
Ventilador	W	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Potência sonora	dB(A)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Pressão sonora (*)	dB(A)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43

Modelo		LSA 440						LSA 540						LSA 640					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN	MED		MAX			MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	
Caudal de ar	m³/h	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Capacidade de arrefecimento	kW	1,32	1,83	2,28	2,65	3,12	3,56	1,79	2,19	2,83	3,25	3,54	4,09	2,83	3,38	3,86	4,38	4,79	5,13
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,95	1,34	1,68	1,97	2,34	2,69	1,30	1,60	2,08	2,40	2,63	3,07	2,07	2,49	2,86	3,27	3,60	3,87
Aquecimento	kW	1,54	2,16	2,72	3,17	3,76	4,34	2,06	2,53	3,30	3,81	4,17	4,83	3,39	4,07	4,69	5,35	5,88	6,35
ΔP arrefecimento	kPa	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9
ΔP aquecimento	kPa	2,5	4,6	6,9	9,0	12,2	15,6	5,7	8,3	13,1	17,0	19,9	25,7	11,0	15,2	19,5	24,7	29,3	33,5
Ventilador	W	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Potência sonora	dB(A)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Pressão sonora (*)	dB(A)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45

Modelo		LSA 740						LSA 840						LSA 940					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Capacidade de arrefecimento	kW	3,03	3,56	4,08	4,64	5,17	5,58	3,27	4,03	4,80	5,73	6,06	6,47	4,42	4,88	5,57	6,54	7,13	7,60
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	2,22	2,62	3,03	3,47	3,89	4,23	2,43	3,04	3,66	4,43	4,71	5,06	3,36	3,72	4,29	5,11	5,63	6,05
Aquecimento	kW	3,55	4,20	4,86	5,55	6,19	6,71	4,03	5,06	6,11	7,36	7,84	8,43	5,59	6,22	7,14	8,53	9,38	10,1
ΔP arrefecimento	kPa	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7	5,2	7,6	10,3	14,1	15,6	17,5	9,0	10,6	13,4	17,8	20,7	23,2
ΔP aquecimento	kPa	7,7	10,3	13,3	16,9	20,5	23,7	4,1	6,2	8,4	11,4	12,7	14,5	7,2	8,7	11,1	14,8	17,0	19,3
Ventilador	W	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Potência sonora	dB(A)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Pressão sonora (*)	dB(A)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55

Condições de funcionamento:

Modo de arrefecimento:

Temperatura de entrada do ar	Bolbo seco	27°C
	Bolbo húmido	19°C
Temperatura da água à entrada		7°C
Temperatura da água à saída		12°C

Caudal de água conforme as condições de arrefecimento

Modo de aquecimento

Temperatura de entrada do ar	20°C
Temperatura daágua à entrada	50°C

Velocidades de rotação padrão ligadas

MÍN Velocidade mínima de rotação **MED** Velocidade média de rotação **MAX** Velocidade máxima de rotação

(*) Os níveis de pressão sonora são 9 dB(A) inferiores aos níveis de potência sonora e aplicam-se ao campo reverberante de uma sala de 100 m³ e a um tempo de reverberância de 0,5 segundos.

BATERIA DE 4 FIADAS - motor EC

Unidades a 2 tubos:

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Modelo		LSE 240					LSE 440					LSE 640				
Alimentação do inversor	V	1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10
Velocidade		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	115	160	210	260	325	200	265	340	415	505	290	375	475	590	720
Capacidade de arrefecimento	kW	0,78	1,07	1,33	1,59	1,88	1,44	1,84	2,28	2,73	3,19	2,06	2,61	3,20	3,86	4,54
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,57	0,79	0,99	1,20	1,44	1,04	1,35	1,68	2,04	2,41	1,49	1,90	2,35	2,86	3,41
Aquecimento	kW	0,94	1,30	1,63	1,98	2,37	1,70	2,19	2,75	3,31	3,91	2,43	3,12	3,87	4,71	5,60
ΔP arrefecimento	kPa	3,2	5,5	8,0	11,0	14,8	4,0	6,1	8,9	12,2	16,1	8,2	12,4	17,8	24,8	33,0
ΔP aquecimento	kPa	2,6	4,6	6,5	9,1	12,6	3,0	4,8	7,2	10,0	13,5	6,5	10,2	14,9	20,4	26,9
Ventilador	W	7,0	9,0	11,0	14,5	20,5	6,5	9,0	12,0	17,0	25,0	7,5	10,0	15,0	22,0	32,0
Potência sonora	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pressão sonora (*)	dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45

Modelo		LSE 740					LSE 940				
Velocidade		1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	380	475	585	735	875	575	755	910	1145	1365
Capacidade de arrefecimento	kW	2,62	3,21	3,84	4,64	5,34	3,61	4,52	5,25	6,25	7,14
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	1,91	2,36	2,84	3,47	4,03	2,71	3,43	4,03	4,87	5,63
Aquecimento	kW	3,09	3,82	4,61	5,61	6,51	4,50	5,73	6,70	8,12	9,39
ΔP arrefecimento	kPa	7,3	10,5	14,3	20,0	25,6	6,3	9,3	12,1	16,5	20,8
ΔP aquecimento	kPa	6,0	8,5	11,8	16,7	21,0	5,2	7,7	9,9	13,5	17,0
Ventilador	W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Potência sonora	dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pressão sonora (*)	dB(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55

Condições de funcionamento:

		27°C
		19°C
		7°C
		12°C

	20°C
	50°C

Velocidades de rotação padrão ligadas

MIN Velocidade mínima de rotação **MED** Velocidade média de rotação **MAX** Velocidade máxima de rotação

(*) Os níveis de pressão sonora são 9 dB(A) inferiores aos níveis de potência sonora e aplicam-se ao campo reverberante de uma sala de 100 m³ e a um tempo de reverberância de 0,5 segundos.

UNIDADES COM BATERIA ADICIONAL DE 1 FIADA - motor AC

Unidades a 4tubos:

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Modelo		LSA 130						LSA 230						LSA 330					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		MIN			MED		MAX	MIN		MED		MAX			MIN	MED		MAX	
Caudal de ar	m³/h	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Capacidade de arrefecimento	kW	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,03	0,91	1,01	1,25	1,38	1,56	1,74	1,28	1,57	1,78	2,07	2,39	2,66
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,47	0,54	0,62	0,71	0,78	0,86	0,69	0,77	0,97	1,08	1,24	1,40	0,94	1,15	1,32	1,55	1,80	2,02
Aquecimento	kW	0,63	0,71	0,79	0,89	0,96	1,04	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,35	1,59	1,77	2,00	2,26	2,48
ΔP arrefecimento	kPa	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	3,0	4,4	5,3	6,5	7,9	6,6	9,4	11,8	15,4	19,7	23,8
ΔP aquecimento	kPa	0,7	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	5,2	6,3	7,8	9,7	11,4
Ventilador	W	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Potência sonora	dB(A)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Pressão sonora (*)	dB(A)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43

Modelo		LSA 430						LSA 530						LSA 630					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN	MED		MAX			MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	
Caudal de ar	m³/h	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Capacidade de arrefecimento	kW	1,27	1,73	2,14	2,46	2,87	3,24	1,68	2,03	2,58	2,94	3,18	3,64	2,54	2,99	3,37	3,77	4,09	4,35
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,93	1,28	1,60	1,86	2,19	2,51	1,24	1,51	1,94	2,23	2,43	2,82	1,91	2,27	2,59	2,93	3,20	3,44
Aquecimento	kW	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04
ΔP arrefecimento	kPa	6,5	11,2	16,2	20,8	27,2	33,8	4,1	5,8	8,8	11,1	12,7	16,2	8,6	11,4	14,1	17,2	19,8	22,1
ΔP aquecimento	kPa	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4
Ventilador	W	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Potência sonora	dB(A)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Pressão sonora (*)	dB(A)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45

Modelo		LSA 730						LSA 830						LSA 930					
Velocidade		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Capacidade de arrefecimento	kW	2,87	3,34	3,80	4,29	4,76	5,11	3,06	3,74	4,41	5,19	5,47	5,82	4,08	4,47	5,06	5,87	6,36	6,74
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	2,13	2,50	2,87	3,27	3,66	3,95	2,32	2,88	3,44	4,12	4,37	4,68	3,16	3,49	4,00	4,73	5,19	5,55
Aquecimento	kW	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79	3,03	3,60	4,17	4,86	5,11	5,41	3,89	4,22	4,74	5,46	5,90	6,23
ΔP arrefecimento	kPa	12,3	16,2	20,3	25,1	30,1	34,2	6,1	8,7	11,6	15,5	17,1	19,0	10,2	11,9	14,8	19,3	22,2	24,6
ΔP aquecimento	kPa	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3	3,7	5,0	6,5	8,5	9,3	10,3	5,8	6,7	8,2	10,5	12,0	13,2
Ventilador	W	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Potência sonora	dB(A)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Pressão sonora (*)	dB(A)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55

Condições de funcionamento:

Modo de arrefecimento:

Temperatura de entrada do ar	Bolbo seco	27°C
	Bolbo húmido	19°C
Temperatura da água à entrada		7°C
Temperatura da água à saída		12°C

Caudal de água conforme as condições de arrefecimento

Modo de aquecimento

Temperatura de entrada do ar	20°C
Temperatura daágua à entrada	70°C
Temperatura da água à saída	60°C

Velocidades de rotação padrão ligadas

MIN Velocidade mínima de rotação **MED** Velocidade média de rotação **MAX** Velocidade máxima de rotação

(*) Os níveis de pressão sonora são 9 dB(A) inferiores aos níveis de potência sonora e aplicam-se ao campo reverberante de uma sala de 100 m³ e a um tempo de reverberância de 0,5 segundos.

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Modelo		LSA 240					LSA 440					LSA 640				
Alimentação do inversor	V	1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10
Velocidade		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Capacidade de arrefecimento	kW	0,74	0,98	1,19	1,39	1,61	1,42	1,80	2,19	2,58	2,97	1,97	2,45	2,94	3,46	3,99
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	0,56	0,75	0,93	1,10	1,30	1,04	1,34	1,65	1,96	2,28	1,47	1,84	2,23	2,67	3,11
Aquecimento	kW	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
ΔP arrefecimento	kPa	1,6	2,7	3,8	5,1	6,7	7,3	11,2	16,0	21,7	28,1	5,1	7,5	10,5	14,2	18,5
ΔP aquecimento	kPa	1,3	1,9	2,6	3,4	4,3	4,5	6,4	8,5	10,9	13,6	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
Ventilador	W	7,0	9,0	11,0	14,5	20,5	6,5	9,0	12,0	17,0	25,0	7,5	10,0	15,0	22,0	32,0
Potência sonora	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pressão sonora (*)	dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45

Modelo		LSA 740					LSA 940				
Velocidade		1	3	5	7.5	10	1	3	5	7.5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Caudal de ar	m³/h	**400**	500	**610**	755	**890**	**605**	785	**945**	1175	**1395**
Capacidade de arrefecimento	kW	**2,61**	3,14	**3,70**	4,39	**4,98**	**3,47**	4,25	**4,86**	5,67	**6,36**
Capacidade de arrefecimento sensível	kW	**1,93**	2,35	**2,79**	3,35	**3,84**	**2,65**	3,31	**3,83**	4,56	**5,20**
Aquecimento	kW	**2,65**	3,10	**3,56**	4,13	**4,63**	**3,40**	4,08	**4,62**	5,35	**5,98**
ΔP arrefecimento	kPa	**9,7**	13,6	**18,4**	25,1	**31,8**	**7,1**	10,3	**13,2**	17,5	**21,7**
ΔP aquecimento	kPa	**2,9**	3,9	**4,9**	6,4	**7,8**	**4,6**	6,3	**7,8**	10,1	**12,3**
Ventilador	W	**9,0**	13,0	**18,5**	28,5	**41,0**	**16,0**	25,0	**41,0**	65,0	**99,0**
Potência sonora	dB(A)	**37**	43	**48**	53	**57**	**44**	50	**55**	60	**64**
Pressão sonora (*)	dB(A)	**28**	34	**39**	44	**48**	**35**	41	**46**	51	**55**

Condições de funcionamento:

		27°C
		19°C
		7°C
		12°C

	20°C
	50°C

Velocidades de rotação padrão ligadas

MIN Velocidade mínima de rotação **MED** Velocidade média de rotação **MAX** Velocidade máxima de rotação

(*) Os níveis de pressão sonora são 9 dB(A) inferiores aos níveis de potência sonora e aplicam-se ao campo reverberante de uma sala de 100 m³ e a um tempo de reverberância de 0,5 segundos.

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 3 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **27°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 5/10°C				WT 6/11°C				WT 7/12°C				WT 8/13°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSA 130	6	MAX	**220**	1,37	0,96	236	3,9	1,24	0,91	213	3,3	1,11	0,86	191	2,7	0,98	0,81	169	2,1
	4	MED	**175**	1,15	0,79	198	2,9	1,05	0,75	181	2,4	0,94	0,71	162	2	0,83	0,66	143	1,6
	1	MIN	**105**	0,78	0,52	134	1,5	0,71	0,49	122	1,2	0,64	0,47	110	1	0,57	0,44	98	0,8
LSA 230	5	MAX	**295**	2,04	1,38	351	10,6	1,86	1,31	320	9	1,69	1,23	291	7,5	1,5	1,16	258	6,1
	3	MED	**220**	1,63	1,09	280	7,1	1,49	1,03	256	6,1	1,35	0,97	232	5,1	1,21	0,91	208	4,1
	1	MIN	**145**	1,17	0,77	201	4	1,08	0,73	186	3,4	0,98	0,69	169	2,9	0,87	0,64	150	2,3
LSA 330	5	MAX	**385**	3,06	2,01	526	31	2,82	1,9	485	26,6	2,57	1,79	442	22,4	2,31	1,69	397	18,4
	3	MED	**270**	2,28	1,48	392	18,4	2,1	1,4	361	15,8	1,92	1,32	330	13,4	1,72	1,24	296	11,1
	2	MIN	**235**	2	1,29	344	14,6	1,84	1,22	316	12,6	1,68	1,15	289	10,6	1,52	1,08	261	8,8
LSA 430	5	MAX	**485**	3,69	2,44	635	43	3,39	2,31	583	36,9	3,08	2,18	530	31	2,77	2,05	476	25,4
	3	MED	**335**	2,74	1,79	471	25,5	2,52	1,69	433	21,9	2,3	1,6	396	18,5	2,07	1,5	356	15,2
	2	MIN	**265**	2,22	1,44	382	17,5	2,04	1,36	351	15,1	1,86	1,28	320	12,8	1,68	1,2	289	10,5
LSA 530	6	MAX	**650**	4,7	3,14	808	25,7	4,32	2,97	743	22	3,92	2,81	674	18,4	3,51	2,64	604	15,1
	4	MED	**495**	3,78	2,49	650	17,5	3,47	2,36	597	15	3,16	2,23	544	12,6	2,84	2,09	488	10,3
	2	MIN	**315**	2,6	1,69	447	9,1	2,4	1,6	413	7,8	2,18	1,51	375	6,6	1,97	1,42	339	5,4
LSA 630	5	MAX	**760**	5,29	3,56	910	31,6	4,85	3,37	834	27	4,4	3,19	757	22,6	3,94	3	678	18,5
	3	MED	**590**	4,34	2,89	746	22,4	3,99	2,73	686	19,1	3,63	2,58	624	16	3,25	2,43	559	13,1
	1	MIN	**415**	3,26	2,14	561	13,5	3	2,02	516	11,6	2,73	1,91	470	9,7	2,45	1,79	421	8
LSA 730	6	MAX	**925**	6,58	4,4	1132	54	6,04	4,16	1039	46,2	5,5	3,94	946	38,8	4,93	31,9	848	31,9
	4	MED	**735**	5,51	3,65	948	39,6	5,07	3,45	872	33,9	4,62	3,26	795	28,6	4,15	23,5	714	23,5
	2	MIN	**535**	4,27	2,79	734	25,3	3,94	2,64	678	21,7	3,59	2,5	617	18,3	3,23	15,1	556	15,1
LSA 830	6	MAX	**1200**	7,57	5,19	1302	30,6	6,93	4,92	1192	26	6,27	4,65	1078	21,7	5,59	4,38	961	17,6
	4	MED	**1020**	6,74	4,58	1159	25	6,18	4,34	1063	21,3	5,6	4,1	963	17,7	5	3,86	860	14,4
	2	MIN	**655**	4,83	3,21	831	13,9	4,44	3,04	764	11,9	4,03	2,87	693	9,9	3,61	2,69	621	8,1
LSA 930	6	MAX	**1500**	8,8	6,13	1514	39,9	8,05	5,81	1385	33,8	7,27	5,5	1250	28,1	6,48	5,19	1115	22,8
	4	MED	**1210**	7,64	5,24	1314	31,1	6,99	4,97	1202	26,4	6,33	4,7	1089	22	5,64	4,42	970	17,9
	2	MIN	**830**	5,79	3,89	996	19,1	5,31	3,68	913	16,3	4,82	3,48	829	13,6	4,31	3,27	741	11,1

Velocidade			Qv	WT 9/14°C				WT 10/15°C				WT 11/16°C				WT 12/17°C			
LSA 130	6	MAX	220	0,84	0,75	144	1,6	0,72	0,72	124	1,2	0,67	0,67	115	1,1	0,61	0,61	105	0,9
	4	MED	175	0,72	0,62	124	1,2	0,6	0,58	103	0,9	0,55	0,55	95	0,8	0,5	0,5	86	0,6
	1	MIN	105	0,49	0,41	84	0,6	0,42	0,38	72	0,5	0,36	0,36	62	0,4	0,33	0,33	57	0,3
LSA 230	5	MAX	295	1,31	1,08	225	4,7	1,11	1,01	191	3,5	0,97	0,97	167	2,7	0,89	0,89	153	2,3
	3	MED	220	1,06	0,85	182	3,2	0,9	0,79	155	2,4	0,73	0,73	126	1,7	0,7	0,7	120	1,5
	1	MIN	145	0,77	0,6	132	1,9	0,66	0,56	114	1,4	0,54	0,51	93	1	0,5	0,5	86	0,8
LSA 330	5	MAX	385	2,04	1,58	351	14,7	1,76	1,47	303	11,2	1,45	1,36	249	8	1,3	1,3	224	6,5
	3	MED	270	1,53	1,16	263	8,9	1,32	1,08	227	6,8	1,1	0,99	189	4,9	0,96	0,96	165	3,8
	2	MIN	235	1,34	1,01	230	7,1	1,16	0,94	200	5,4	0,97	0,87	167	4	0,83	0,83	143	3
LSA 430	5	MAX	485	2,44	1,92	420	20,2	2,1	1,79	361	15,4	1,73	1,65	298	10,9	1,58	1,58	272	9,2
	3	MED	335	1,83	1,4	315	12,1	1,58	1,31	272	9,3	1,31	1,21	225	6,7	1,15	1,15	198	5,3
	2	MIN	265	1,49	1,13	256	8,4	1,29	1,05	222	6,5	1,07	0,97	184	4,7	0,93	0,93	160	3,6
LSA 530	6	MAX	650	3,09	2,47	531	11,9	2,65	2,31	456	9,1	2,17	2,13	373	6,3	2,03	2,03	349	5,6
	4	MED	495	2,5	1,96	430	8,2	2,15	1,82	370	6,3	1,77	1,68	304	4,4	1,61	1,61	277	3,7
	2	MIN	315	1,74	1,32	299	4,3	1,5	1,23	258	3,3	1,25	1,14	215	2,4	1,09	1,09	187	1,9
LSA 630	5	MAX	760	3,46	2,81	595	14,6	2,97	2,63	511	11	2,43	2,43	418	7,7	2,31	2,31	397	7
	3	MED	590	2,86	2,27	492	10,4	2,46	2,12	423	7,9	2,02	1,96	347	5,6	1,87	1,87	322	4,8
	1	MIN	415	2,16	1,68	372	6,4	1,86	1,56	320	4,9	1,54	1,44	265	3,5	1,38	1,38	237	2,8
LSA 730	6	MAX	925	4,34	3,47	746	25,3	3,74	3,24	643	19,3	3,08	3	530	13,6	2,86	2,86	492	11,9
	4	MED	735	3,66	2,87	630	18,7	3,16	2,68	544	14,3	2,61	2,48	449	10,2	2,36	2,36	406	8,5
	2	MIN	535	2,86	2,2	492	12,1	2,47	2,04	425	9,3	2,06	1,89	354	6,7	1,8	1,8	310	5,3
LSA 830	6	MAX	1200	4,9	4,11	843	13,8	4,16	3,84	716	10,3	3,66	3,66	630	8,2	3,36	3,36	578	7
	4	MED	1020	4,38	3,62	753	11,4	3,73	3,37	642	8,5	3,22	3,22	554	6,5	2,96	2,96	509	5,6
	2	MIN	655	3,17	2,52	545	6,4	2,72	2,35	468	4,9	2,23	2,17	384	3,4	2,08	2,08	358	3
LSA 930	6	MAX	1500	5,66	4,88	974	17,8	4,8	4,56	826	13,2	4,34	4,34	746	11	3,98	3,98	685	9,4
	4	MED	1210	4,94	4,15	850	14	4,2	3,88	722	10,5	3,7	3,7	636	8,3	3,4	3,4	585	7,1
	2	MIN	830	3,78	3,06	650	8,8	3,23	2,85	556	6,6	2,64	2,64	454	4,6	2,51	2,51	432	4,2

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	5/10°C	6/11°C	7/12°C	8/13°C	9/14°C	10/15°C	11/16°C	12/17°C
48%	Pc	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,92	0,91	0,90	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 3 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **26°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 5/10°C				WT 6/11°C				WT 7/12°C				WT 8/13°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSA 130	6	MAX	220	1,23	0,91	212	3,3	1,11	0,86	191	2,7	0,98	0,81	169	2,2	0,85	0,76	146	1,7
	4	MED	175	1,04	0,75	179	2,4	0,93	0,71	160	2	0,83	0,66	143	1,6	0,72	0,62	124	1,2
	1	MIN	105	0,7	0,49	120	1,2	0,64	0,47	110	1	0,57	0,44	98	0,8	0,49	0,41	84	0,6
LSA 230	5	MAX	295	1,85	1,31	318	8,9	1,67	1,23	287	7,4	1,49	1,16	256	6	1,31	1,09	225	4,8
	3	MED	220	1,48	1,03	255	6	1,34	0,97	230	5	1,2	0,91	206	4,1	1,06	0,85	182	3,3
	1	MIN	145	1,06	0,73	182	3,4	0,97	0,69	167	2,8	0,87	0,64	150	2,3	0,77	0,6	132	1,9
LSA 330	5	MAX	385	2,79	1,91	480	26,3	2,55	1,8	439	22,2	2,29	1,69	394	18,4	2,03	1,58	349	14,7
	3	MED	270	2,08	1,4	358	15,6	1,9	1,32	327	13,3	1,71	1,24	294	11	1,52	1,16	261	8,9
	2	MIN	235	1,82	1,22	313	12,4	1,67	1,16	287	10,5	1,5	1,08	258	8,8	1,34	1,01	230	7,1
LSA 430	5	MAX	485	3,36	2,32	578	36,5	3,06	2,19	526	30,8	2,75	2,06	473	25,3	2,43	1,93	418	20,3
	3	MED	335	2,49	1,7	428	21,6	2,28	1,6	392	18,3	2,05	1,5	353	15,1	1,82	1,41	313	12,2
	2	MIN	265	2,02	1,36	347	14,9	1,85	1,29	318	12,6	1,67	1,21	287	10,5	1,48	1,13	255	8,5
LSA 530	6	MAX	650	4,27	2,98	734	21,7	3,89	2,81	669	18,3	3,49	2,65	600	15	3,08	2,48	530	12
	4	MED	495	3,44	2,37	592	14,8	3,13	2,23	538	12,5	2,82	2,1	485	10,3	2,49	1,96	428	8,2
	2	MIN	315	2,37	1,6	408	7,7	2,16	1,51	372	6,5	1,95	1,42	335	5,4	1,73	1,33	298	4,3
LSA 630	5	MAX	760	4,81	3,38	827	26,8	4,37	3,2	752	22,5	3,92	3,01	674	18,4	3,46	2,82	595	14,7
	3	MED	590	3,95	2,74	679	18,9	3,6	2,59	619	15,9	3,23	2,43	556	13,1	2,86	2,28	492	10,5
	1	MIN	415	2,97	2,03	511	11,4	2,71	1,91	466	9,7	2,44	1,8	420	8	2,16	1,68	372	6,4
LSA 730	6	MAX	925	5,99	4,18	1030	45,8	5,46	3,95	939	38,6	4,91	3,71	845	31,8	4,34	3,48	746	25,4
	4	MED	735	5,02	3,46	863	33,6	4,58	3,27	788	28,4	4,12	3,07	709	23,4	3,65	2,88	628	18,8
	2	MIN	535	3,89	2,65	669	21,5	3,56	2,5	612	18,2	3,21	2,35	552	15,1	2,85	2,2	490	12,1
LSA 830	6	MAX	1200	6,87	4,93	1182	25,8	6,23	4,66	1072	21,6	5,57	4,39	958	17,6	4,9	4,12	843	13,9
	4	MED	1020	6,12	4,35	1053	21,1	5,56	4,11	956	17,6	4,98	3,86	857	14,4	4,38	3,62	753	11,4
	2	MIN	655	4,39	3,05	755	11,7	4	2,87	688	9,9	3,59	2,7	617	8,1	3,17	2,53	545	6,5
LSA 930	6	MAX	1500	7,98	5,83	1373	33,6	7,23	5,51	1244	28	6,46	5,2	1111	22,8	5,66	4,88	974	18
	4	MED	1210	6,93	4,98	1192	26,2	6,29	4,71	1082	21,9	5,62	4,43	967	17,9	4,94	4,16	850	14,1
	2	MIN	830	5,26	3,69	905	16,1	4,78	3,48	822	13,5	4,29	3,27	738	11,1	3,78	3,07	650	8,8

Velocidade			Qv	WT 9/14°C				WT 10/15°C				WT 11/16°C				WT 12/17°C			
LSA 130	6	MAX	**220**	0,71	0,7	122	1,2	0,67	0,67	115	1,1	0,61	0,61	105	0,9	0,55	0,55	95	0,8
	4	MED	**175**	0,6	0,58	103	0,9	0,55	0,55	95	0,8	0,5	0,5	86	0,7	0,46	0,46	79	0,5
	1	MIN	**105**	0,42	0,38	72	0,5	0,37	0,37	64	0,4	0,33	0,33	57	0,3	0,3	0,3	52	0,3
LSA 230	5	MAX	**295**	1,12	1,01	193	3,6	0,97	0,97	167	2,8	0,89	0,89	153	2,4	0,81	0,81	139	2
	3	MED	**220**	0,91	0,8	157	2,5	0,74	0,73	127	1,7	0,7	0,7	120	1,5	0,64	0,64	110	1,3
	1	MIN	**145**	0,66	0,56	114	1,4	0,55	0,52	95	1	0,5	0,5	86	0,8	0,45	0,45	77	0,7
LSA 330	5	MAX	**385**	1,76	1,47	303	11,4	1,47	1,36	253	8,3	1,3	1,3	224	6,6	1,19	1,19	205	5,6
	3	MED	**270**	1,32	1,08	227	6,9	1,11	1	191	5	0,96	0,96	165	3,8	0,88	0,88	151	3,3
	2	MIN	**235**	1,16	0,94	200	5,5	0,98	0,87	169	4	0,83	0,83	143	3	0,76	0,76	131	2,6
LSA 430	5	MAX	**485**	2,1	1,79	361	15,6	1,75	1,66	301	11,2	1,58	1,58	272	9,3	1,45	1,45	249	7,9
	3	MED	**335**	1,58	1,31	272	9,4	1,32	1,21	227	6,9	1,16	1,16	200	5,4	1,06	1,06	182	4,5
	2	MIN	**265**	1,29	1,05	222	6,6	1,08	0,97	186	4,8	0,93	0,93	160	3,7	0,85	0,85	146	3,1
LSA 530	6	MAX	**650**	2,66	2,31	458	9,2	2,2	2,14	378	6,5	2,03	2,03	349	5,6	1,86	1,86	320	4,8
	4	MED	**495**	2,16	1,83	372	6,3	1,8	1,69	310	4,6	1,61	1,61	277	3,7	1,47	1,47	253	3,2
	2	MIN	**315**	1,5	1,24	258	3,4	1,26	1,14	217	2,5	1,09	1,09	187	1,9	1	1	172	1,6
LSA 630	5	MAX	**760**	2,98	2,63	513	11,2	2,46	2,43	423	7,9	2,31	2,31	397	7,1	2,11	2,1	363	6
	3	MED	**590**	2,46	2,12	423	8	2,05	1,96	353	5,7	1,87	1,87	322	4,9	1,71	1,71	294	4,1
	1	MIN	**415**	1,87	1,56	322	4,9	1,56	1,45	268	3,6	1,38	1,38	237	2,8	1,26	1,26	217	2,4
LSA 730	6	MAX	**925**	3,75	3,25	645	16,9	3,12	3,01	537	14	2,86	2,86	492	12	2,26	2,26	389	6,8
	4	MED	**735**	3,16	2,69	544	14,5	2,64	2,48	454	10,5	2,36	2,36	406	8,6	1,93	1,93	332	5,1
	2	MIN	**535**	2,47	2,05	425	9,4	2,08	1,9	358	6,9	1,81	1,81	311	5,3	1,5	1,5	258	3,3
LSA 830	6	MAX	**1200**	4,19	3,84	721	10,5	3,66	3,66	630	8,2	3,37	3,37	580	7,1	3,07	3,07	528	6
	4	MED	**1020**	3,75	3,38	645	8,7	3,22	3,22	554	6,6	2,96	2,96	509	5,6	2,7	2,7	464	4,8
	2	MIN	**655**	2,73	2,35	470	4,9	2,26	2,17	389	3,5	2,08	2,08	358	3	1,9	1,9	327	2,6
LSA 930	6	MAX	**1500**	4,83	4,56	831	13,5	4,34	4,34	746	11,1	3,98	3,98	685	9,5	3,63	3,63	624	8
	4	MED	**1210**	4,23	3,88	728	10,7	3,7	3,7	636	8,4	3,4	3,4	585	7,2	3,1	3,1	533	6,1
	2	MIN	**830**	3,25	2,86	559	6,7	2,68	2,64	461	4,7	2,51	2,51	432	4,2	2,29	2,29	394	3,6

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	5/10°C	6/11°C	7/12°C	8/13°C	9/14°C	10/15°C	11/16°C	12/17°C
48%	Pc	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,92	0,91	0,90	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 3 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **25°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 5/10°C				WT 6/11°C				WT 7/12°C				WT 8/13°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSA 130	6	MAX	**220**	1,1	0,86	189	2,7	0,98	0,81	169	2,2	0,85	0,76	146	1,7	0,71	0,7	122	1,2
	4	MED	**175**	0,93	0,71	160	2	0,82	0,66	141	1,6	0,72	0,62	124	1,2	0,61	0,58	105	0,9
	1	MIN	**105**	0,63	0,47	108	1	0,56	0,44	96	0,8	0,49	0,41	84	0,6	0,42	0,38	72	0,5
LSA 230	5	MAX	**295**	1,66	1,24	286	7,4	1,49	1,16	256	6	1,31	1,09	225	4,8	1,12	1,01	193	3,6
	3	MED	**220**	1,33	0,97	229	5	1,2	0,92	206	4,1	1,05	0,86	181	3,3	0,91	0,8	157	2,5
	1	MIN	**145**	0,96	0,69	165	2,8	0,86	0,65	148	2,3	0,76	0,6	131	1,9	0,66	0,56	114	1,4
LSA 330	5	MAX	**385**	2,52	1,8	433	22,1	2,28	1,7	392	18,3	2,02	1,59	347	14,8	1,76	1,48	303	11,5
	3	MED	**270**	1,88	1,33	323	13,1	1,7	1,25	292	10,9	1,51	1,16	260	8,9	1,32	1,08	227	6,9
	2	MIN	**235**	1,65	1,16	284	10,4	1,49	1,09	256	8,7	1,33	1,02	229	7,1	1,16	0,95	200	5,5
LSA 430	5	MAX	**485**	3,04	2,19	523	30,5	2,74	2,06	471	25,3	2,43	1,93	418	20,3	2,11	1,8	363	15,7
	3	MED	**335**	2,26	1,61	389	18,1	2,04	1,51	351	15,1	1,81	1,41	311	12,2	1,58	1,31	272	9,5
	2	MIN	**265**	1,83	1,29	315	12,5	1,66	1,21	286	10,4	1,47	1,13	253	8,5	1,29	1,05	222	6,6
LSA 530	6	MAX	**650**	3,86	2,82	664	18,2	3,47	2,65	597	15	3,08	2,48	530	12	2,67	2,32	459	9,3
	4	MED	**495**	3,11	2,24	535	12,4	2,8	2,1	482	10,3	2,49	1,97	428	8,3	2,16	1,83	372	6,4
	2	MIN	**315**	2,14	1,52	368	6,5	1,94	1,42	334	5,4	1,73	1,33	298	4,3	1,5	1,24	258	3,4
LSA 630	5	MAX	**760**	4,34	3,2	746	22,3	3,9	3,01	671	18,4	3,45	2,82	593	14,7	2,99	2,64	514	11,3
	3	MED	**590**	3,57	2,59	614	15,8	3,21	2,44	552	13,1	2,85	2,28	490	10,5	2,47	2,13	425	8,1
	1	MIN	**415**	2,68	1,92	461	9,6	2,42	1,8	416	7,9	2,15	1,68	370	6,4	1,87	1,57	322	5
LSA 730	6	MAX	**925**	5,41	3,96	931	38,4	4,88	3,72	839	31,7	4,33	3,49	745	25,5	3,76	3,26	647	19,8
	4	MED	**735**	4,54	3,28	781	28,2	4,1	3,08	705	23,4	3,64	2,89	626	18,8	3,17	2,69	545	14,6
	2	MIN	**535**	3,53	2,51	607	18	3,19	2,36	549	15	2,84	2,21	488	12,1	2,47	2,05	425	9,5
LSA 830	6	MAX	**1200**	6,19	4,67	1065	21,5	5,55	4,4	955	17,6	4,89	4,12	841	14	4,21	3,85	724	10,7
	4	MED	**1020**	5,52	4,11	949	17,5	4,95	3,87	851	14,4	4,37	3,63	752	11,5	3,77	3,38	648	8,8
	2	MIN	**655**	3,96	2,88	681	9,8	3,57	2,71	614	8,1	3,16	2,53	544	6,5	2,73	2,36	470	5
LSA 930	6	MAX	**1500**	7,19	5,52	1237	28	6,44	5,2	1108	22,9	5,67	4,89	975	18,1	4,86	4,57	836	13,7
	4	MED	**1210**	6,25	4,72	1075	21,8	5,6	4,44	963	17,9	4,94	4,17	850	14,2	4,25	3,89	731	10,8
	2	MIN	**830**	4,74	3,49	815	13,4	4,26	3,28	733	11,1	3,77	3,07	648	8,8	3,26	2,87	561	6,8

Velocidade			Qv	WT 9/14°C				WT 10/15°C				WT 11/16°C				WT 12/17°C			
LSA 130	6	MAX	**220**	0,67	0,67	115	1,1	0,61	0,61	105	0,9	0,55	0,55	95	0,8	0,5	0,5	86	0,6
	4	MED	**175**	0,55	0,55	95	0,8	0,5	0,5	86	0,7	0,46	0,46	79	0,5	0,41	0,41	71	0,5
	1	MIN	**105**	0,37	0,37	64	0,4	0,33	0,33	57	0,3	0,3	0,3	52	0,3	0,27	0,27	46	0,2
LSA 230	5	MAX	**295**	0,97	0,97	167	2,8	0,89	0,89	153	2,4	0,81	0,81	139	2	0,73	0,73	126	1,7
	3	MED	**220**	0,75	0,75	129	1,8	0,7	0,7	120	1,6	0,64	0,64	110	1,3	0,58	0,58	100	1,1
	1	MIN	**145**	0,55	0,52	95	1	0,5	0,5	86	0,9	0,45	0,45	77	0,7	0,41	0,41	71	0,6
LSA 330	5	MAX	**385**	1,49	1,37	256	8,4	1,3	1,3	224	6,6	1,19	1,19	205	5,6	1,08	1,08	186	4,7
	3	MED	**270**	1,12	1	193	5,1	0,96	0,96	165	3,9	0,88	0,88	151	3,3	0,8	0,8	138	2,8
	2	MIN	**235**	0,99	0,87	170	4,1	0,84	0,84	144	3,1	0,76	0,76	131	2,6	0,69	0,69	119	2,2
LSA 430	5	MAX	**485**	1,77	1,66	304	11,5	1,59	1,59	273	9,4	1,45	1,45	249	8	1,31	1,31	225	6,6
	3	MED	**335**	1,33	1,21	229	7	1,16	1,16	200	5,4	1,06	1,06	182	4,6	0,96	0,96	165	3,8
	2	MIN	**265**	1,09	0,97	187	4,9	0,93	0,93	160	3,7	0,85	0,85	146	3,1	0,77	0,77	132	2,6
LSA 530	6	MAX	**650**	2,23	2,14	384	6,7	2,04	2,04	351	5,7	1,86	1,86	320	4,8	1,68	1,68	289	4
	4	MED	**495**	1,82	1,96	313	4,7	1,61	1,61	277	3,8	1,47	1,47	253	3,2	1,33	1,33	229	2,7
	2	MIN	**315**	1,27	1,15	218	2,5	1,1	1,1	189	1,9	1	1	172	1,6	0,91	0,91	157	1,4
LSA 630	5	MAX	**760**	2,49	2,44	428	8,2	2,31	2,31	397	7,1	2,11	2,11	363	6	1,91	1,91	329	5
	3	MED	**590**	2,07	1,97	356	5,9	1,87	1,87	322	4,9	1,71	1,71	294	4,2	1,55	1,55	267	3,5
	1	MIN	**415**	1,58	1,45	272	3,7	1,38	1,38	237	2,9	1,26	1,26	217	2,4	1,14	1,14	196	2
LSA 730	6	MAX	**925**	3,15	3,02	542	14,4	2,86	2,86	492	12,1	2,62	2,62	451	10,2	2,37	2,37	408	8,5
	4	MED	**735**	2,67	2,49	459	10,8	2,37	2,37	408	8,6	2,16	2,16	372	7,3	1,96	1,96	337	6,1
	2	MIN	**535**	2,1	1,9	361	7	1,81	1,81	311	5,4	1,65	1,65	284	4,6	1,5	1,5	258	3,8
LSA 830	6	MAX	**1200**	3,66	3,66	630	8,3	3,37	3,37	580	7,1	3,07	3,07	528	6	2,77	2,77	476	5
	4	MED	**1020**	3,23	3,23	556	6,6	2,97	2,97	511	5,7	2,7	2,7	464	4,8	2,44	2,44	420	4
	2	MIN	**655**	2,28	2,18	392	3,6	2,09	2,09	359	3,1	1,9	1,9	327	2,6	1,72	1,72	296	2,2
LSA 930	6	MAX	**1500**	4,34	4,34	746	11,2	3,99	3,99	686	9,6	3,63	3,63	624	8,1	3,28	3,28	564	6,7
	4	MED	**1210**	3,7	3,7	636	8,5	3,4	3,4	585	7,2	3,1	3,1	533	6,1	2,8	2,8	482	5,1
	2	MIN	**830**	2,71	2,65	466	4,9	2,51	2,51	432	4,2	2,29	2,29	394	3,6	2,07	2,07	356	3

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	5/10°C	6/11°C	7/12°C	8/13°C	9/14°C	10/15°C	11/16°C	12/17°C
48%	Pc	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,92	0,91	0,90	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 3 FIADAS - motor EC

Temperatura do ar **27°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Velocidade		Qv	WT 7/12°C				WT 8/13°C				WT 10/15°C				WT 12/17°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSE 230	10	MAX	330	1,74	1,29	299	7,9	1,55	1,21	266	6,4	1,14	1,06	196	3,7	0,92	0,92	159	2,5
	5	MED	220	1,28	0,92	220	4,6	1,14	0,87	196	3,7	0,85	0,75	147	2,2	0,67	0,67	115	1,4
	1	MIN	120	0,8	0,56	137	2	0,72	0,52	123	1,6	0,54	0,46	93	1	0,4	0,4	69	0,6
LSE 430	10	MAX	515	3,2	2,27	550	32,9	2,86	2,14	493	27	2,17	1,87	373	16,3	1,65	1,65	283	9,9
	5	MED	350	2,36	1,64	406	19,3	2,12	1,55	365	15,9	1,62	1,35	278	9,7	1,19	1,19	204	5,6
	1	MIN	210	1,52	1,04	262	8,9	1,37	0,98	236	7,4	1,05	0,85	181	4,6	0,75	0,75	129	2,5
LSE 630	10	MAX	735	4,29	3,1	738	21,6	3,84	2,92	661	17,6	2,89	2,55	498	10,6	2,25	2,25	386	6,7
	5	MED	495	3,16	2,23	544	12,6	2,84	2,09	488	10,3	2,15	1,83	370	6,3	1,61	1,61	277	3,7
	1	MIN	305	2,12	1,46	365	6,3	1,91	1,38	329	5,2	1,46	1,2	251	3,2	1,06	1,06	182	1,8
LSE 730	10	MAX	890	5,36	3,83	921	37,1	4,08	3,6	702	30,4	3,65	3,15	627	18,5	2,78	2,78	478	11,3
	5	MED	610	3,98	2,78	684	22	3,58	2,62	615	18,1	2,73	2,28	470	11,1	2,01	2,01	346	6,4
	1	MIN	400	2,8	1,92	482	11,9	2,52	1,81	434	9,8	1,94	1,57	333	6,1	1,39	1,39	240	3,4
LSA 930	10	MAX	1395	6,86	5,16	1180	25,4	6,11	4,86	1051	20,6	4,53	4,27	780	12	3,73	3,73	642	8,4
	5	MED	945	5,23	3,81	900	15,8	4,68	3,59	804	12,8	3,5	3,14	602	7,6	2,75	2,75	474	4,9
	1	MIN	605	3,73	2,65	642	8,7	3,34	2,49	575	7,1	2,52	2,17	434	4,3	1,92	1,92	330	2,6

Temperatura do ar **26°C**

	Velocidade		Qv	WT 7/12°C				WT 8/13°C				WT 10/15°C				WT 12/17°C			
LSE 230	10	MAX	330	1,54	1,21	265	6,4	1,35	1,14	232	5	1,01	1,01	173	3	0,84	0,84	145	2,1
	5	MED	220	1,14	0,87	195	3,7	1	0,81	172	3	0,7	0,7	121	1,6	0,61	0,61	105	1,2
	1	MIN	120	0,71	0,53	122	1,6	0,63	0,49	108	1,3	0,45	0,42	77	0,7	0,37	0,37	63	0,5
LSE 430	10	MAX	515	2,85	2,14	490	26,9	2,52	2,01	433	21,5	1,81	1,73	311	11,8	1,51	1,51	259	8,5
	5	MED	350	2,11	1,55	362	15,8	1,88	1,45	323	12,7	1,36	1,25	233	7,1	1,09	1,09	187	4,8
	1	MIN	210	1,36	0,98	234	7,3	1,21	0,92	208	5,9	0,89	0,79	153	3,4	0,69	0,69	118	2,1
LSE 630	10	MAX	735	3,82	2,92	658	17,6	3,37	2,74	580	14	2,4	2,36	413	7,6	2,05	2,05	353	5,7
	5	MED	495	2,82	2,1	485	10,3	2,49	1,96	429	8,2	1,8	1,69	309	4,6	1,47	1,47	253	3,2
	1	MIN	305	1,9	1,38	326	5,1	1,68	1,29	289	4,1	1,23	1,11	211	2,3	0,97	0,97	167	1,5
LSE 730	10	MAX	890	4,78	3,61	822	30,4	4,23	3,38	727	24,3	3,04	2,92	523	13,4	2,54	2,54	437	9,7
	5	MED	610	3,56	2,62	611	18	3,15	2,55	542	14,5	2,29	2,12	394	8,2	1,84	1,84	317	5,5
	1	MIN	400	2,51	1,81	431	9,8	2,23	1,7	383	7,9	1,64	1,46	281	4,5	1,28	1,28	220	2,9
LSA 930	10	MAX	1395	6,09	4,87	1048	20,6	5,35	4,57	920	16,3	4,06	4,06	699	9,9	3,4	3,4	585	7,1
	5	MED	945	4,66	3,6	801	12,8	4,1	3,37	705	10,2	3	3	515	5,8	2,51	2,51	432	4,2
	1	MIN	605	3,33	2,49	572	7,1	2,94	2,33	505	5,7	2,1	2,01	361	3,1	1,75	1,75	302	2,2

Temperatura do ar **25°C**

	Velocidade		Qv	WT 7/12°C				WT 8/13°C				WT 10/15°C				WT 12/17°C			
LSE 230	10	MAX	330	1,35	1,14	232	5	1,15	1,06	198	3,8	0,93	0,92	159	2,5	0,76	0,76	131	1,8
	5	MED	220	1	0,81	171	3	0,86	0,76	147	2,3	0,67	0,67	115	1,4	0,55	0,55	94	1
	1	MIN	120	0,63	0,49	108	1,3	0,54	0,46	93	1	0,4	0,4	69	0,6	0,33	0,33	57	0,4
LSE 430	10	MAX	515	2,51	2,01	432	21,6	2,18	1,87	375	16,7	1,65	1,65	284	10,1	1,36	1,36	235	7,1
	5	MED	350	1,86	1,45	320	12,7	1,62	1,35	278	9,9	1,19	1,19	205	5,7	0,99	0,99	170	4
	1	MIN	210	1,21	0,92	207	5,9	1,05	0,85	181	4,6	0,75	0,75	130	2,5	0,63	0,63	108	1,8
LSE 630	10	MAX	735	3,37	2,74	579	14,1	2,91	2,56	501	10,8	2,25	2,25	387	6,8	1,86	1,86	319	4,8
	5	MED	495	2,49	1,97	428	8,3	2,16	1,83	371	6,4	1,61	1,61	277	3,8	1,33	1,33	229	2,7
	1	MIN	305	1,68	1,29	288	4,1	1,46	1,2	251	3,2	1,06	1,06	183	1,8	0,88	0,88	151	1,3
LSE 730	10	MAX	890	4,22	3,39	726	24,4	3,67	3,16	631	18,9	2,78	2,78	479	11,5	2,3	2,3	396	8,1
	5	MED	610	3,14	2,46	541	14,5	2,74	2,29	471	11,3	2,02	2,02	347	6,5	1,67	1,67	287	4,6
	1	MIN	400	2,22	1,7	382	7,9	1,94	1,58	334	6,2	1,34	1,4	230	3,4	1,16	1,16	200	2,4
LSA 930	10	MAX	1395	5,35	4,58	920	16,4	4,59	4,28	789	12,4	3,73	3,73	642	8,5	3,07	3,07	528	6
	5	MED	945	4,09	3,37	703	10,2	3,53	3,15	607	7,8	2,76	2,76	474	5	2,27	2,27	391	3,5
	1	MIN	605	2,93	2,34	503	5,7	2,54	2,18	436	4,4	1,92	1,92	331	2,6	1,59	1,59	273	1,9

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	7/12°C	8/13°C	10/15°C	12/17°C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 4 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **27°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 5/10°C				WT 6/11°C				WT 7/12°C				WT 8/13°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,6	1,08	275	9,1	1,47	1,02	253	7,7	1,33	0,96	229	6,4	1,18	0,91	203	5,2
	4	MED	**175**	1,32	0,88	227	6,5	1,21	0,83	208	5,5	1,1	0,79	189	4,6	0,98	0,74	169	3,7
	1	MIN	**105**	0,87	0,57	150	3,1	0,8	0,54	138	2,6	0,73	0,51	126	2,2	0,65	0,47	112	1,8
LSA 240	5	MAX	**295**	2,34	1,54	402	22	2,15	1,46	370	18,9	1,95	1,37	335	15,9	1,75	1,29	301	13
	3	MED	**220**	1,83	1,2	315	14,4	1,69	1,13	291	12,4	1,54	1,07	265	10,4	1,38	1	237	8,6
	1	MIN	**145**	1,28	0,83	220	7,7	1,18	0,78	203	6,6	1,08	0,74	186	5,6	0,97	0,69	167	4,6
LSA 340	5	MAX	**385**	3,28	2,13	564	18,1	3,03	2,02	521	15,5	2,76	1,9	475	13,1	2,48	1,78	427	10,8
	3	MED	**270**	2,4	1,55	413	10,4	2,22	1,46	382	9	2,03	1,38	349	7,6	1,83	1,29	315	6,3
	2	MIN	**235**	2,09	1,34	359	8,2	1,93	1,27	332	7,1	1,77	1,2	304	6	1,59	1,12	273	5
LSA 440	5	MAX	**485**	4	2,62	688	24,5	3,68	2,47	633	21	3,35	2,33	576	17,7	3,01	2,19	518	14,5
	3	MED	**335**	2,92	1,89	502	14	2,69	1,78	463	12,1	2,45	1,68	421	10,2	2,21	1,58	380	8,4
	2	MIN	**265**	2,33	1,5	401	9,5	2,15	1,42	370	8,2	1,97	1,34	339	6,9	1,78	1,26	306	5,7
LSA 540	6	MAX	**650**	5,23	3,43	900	48,9	4,82	3,24	829	42	4,4	3,06	757	35,5	3,96	2,88	681	29,3
	4	MED	**495**	4,14	2,69	712	32,4	3,82	2,54	657	27,9	3,49	2,4	600	23,6	3,14	2,25	540	19,5
	2	MIN	**315**	2,78	1,79	478	16,1	2,57	1,69	442	13,9	2,35	1,59	404	11,8	2,12	1,5	365	9,8
LSA 640	5	MAX	**760**	6,13	4,02	1054	56,7	5,64	3,8	970	48,7	5,14	3,59	884	41,1	4,63	3,37	796	33,9
	3	MED	**590**	4,93	3,2	848	38,6	4,54	3,03	781	33,3	4,15	2,86	714	28,1	3,74	2,69	643	23,3
	1	MIN	**415**	3,6	2,32	619	22,2	3,32	2,19	571	19,2	3,04	2,07	523	16,3	2,74	1,94	471	13,5
LSA 740	6	MAX	**925**	7,15	4,71	1230	43,5	6,59	4,46	1133	37,3	6	4,21	1032	31,4	5,39	3,96	927	25,9
	4	MED	**735**	5,93	3,88	1020	31,2	5,46	3,67	939	26,9	4,98	3,46	857	22,7	4,48	3,25	771	18,7
	2	MIN	**535**	4,53	2,94	779	19,5	4,18	2,78	719	16,8	3,82	2,62	657	14,2	3,44	2,46	592	11,8
LSA 840	6	MAX	**1200**	8,39	5,64	1443	28	7,7	5,34	1324	23,9	6,98	5,04	1201	20	6,24	4,73	1073	16,3
	4	MED	**1020**	7,41	4,94	1275	22,5	6,8	4,67	1170	19,2	6,17	4,41	1061	16,1	5,52	4,14	949	13,1
	2	MIN	**655**	5,19	3,4	893	12	4,77	3,22	820	10,3	4,34	3,04	746	8,7	3,9	2,85	671	7,1
LSA 940	6	MAX	**1500**	9,89	6,72	1701	37,4	9,06	6,36	1558	31,8	8,2	6,01	1410	26,5	7,32	5,65	1259	21,6
	4	MED	**1210**	8,48	5,7	1459	28,5	7,77	5,36	1336	24,3	7,05	5,09	1213	20,3	6,3	4,79	1084	16,5
	2	MIN	**830**	6,29	4,16	1082	16,9	5,78	3,94	994	14,4	5,25	3,71	903	12,1	4,71	3,49	810	9,9

Velocidade			Qv	WT 9/14°C				WT 10/15°C				WT 11/16°C				WT 12/17°C			
LSA 140	6	MAX	220	1,03	0,85	177	4	0,87	0,79	150	3	0,76	0,76	131	2,3	0,7	0,7	120	2
	4	MED	175	0,86	0,69	148	2,9	0,73	0,64	126	2,2	0,62	0,62	107	1,6	0,57	0,57	98	1,4
	1	MIN	105	0,57	0,44	98	1,4	0,49	0,41	84	1,1	0,4	0,38	69	0,8	0,37	0,37	64	0,6
LSA 240	5	MAX	295	1,54	1,21	265	10,3	1,33	1,12	229	7,8	1,09	1,04	187	5,5	0,99	0,99	170	4,7
	3	MED	220	1,22	0,94	210	6,8	1,05	0,87	181	5,2	0,87	0,8	150	3,7	0,77	0,77	132	3
	1	MIN	145	0,86	0,65	148	3,7	0,75	0,6	129	2,9	0,62	0,55	107	2,1	0,53	0,53	91	1,6
LSA 340	5	MAX	385	2,2	1,67	378	8,6	1,89	1,55	325	6,6	1,58	1,43	272	4,8	1,37	1,37	236	3,7
	3	MED	270	1,62	1,21	279	5,1	1,4	1,12	241	3,9	1,17	1,03	201	2,8	1	1	172	2,1
	2	MIN	235	1,42	1,05	244	4	1,23	0,97	212	3,1	1,03	0,9	177	2,2	0,86	0,86	148	1,6
LSA 440	5	MAX	485	2,66	2,05	458	11,6	2,29	1,9	394	8,8	1,9	1,76	327	6,3	1,69	1,69	291	5,1
	3	MED	335	1,96	1,47	337	6,7	1,69	1,37	291	5,2	1,41	1,26	243	3,7	1,21	1,21	208	2,9
	2	MIN	265	1,57	1,17	270	4,6	1,36	1,09	234	3,6	1,14	1	196	2,6	0,97	0,97	167	1,9
LSA 540	6	MAX	650	3,5	2,69	602	23,4	3,02	2,51	519	18	2,52	2,32	433	13	2,22	2,22	382	10,3
	4	MED	495	2,79	2,11	480	15,7	2,41	1,96	415	12,1	2,02	1,81	347	8,8	1,73	1,73	298	6,7
	2	MIN	315	1,89	1,4	325	7,9	1,64	1,3	282	6,1	1,38	1,2	237	4,5	1,15	1,15	198	3,2
LSA 640	5	MAX	760	4,09	3,16	703	27,1	3,53	2,94	607	20,8	2,94	2,72	506	14,9	2,6	2,6	447	12
	3	MED	590	3,31	2,51	569	18,7	2,86	2,34	492	14,4	2,4	2,16	413	10,4	2,07	2,07	356	8
	1	MIN	415	2,44	1,82	420	10,9	2,12	1,69	365	8,4	1,78	1,56	306	6,2	1,5	1,5	258	4,5
LSA 740	6	MAX	925	4,76	3,71	819	20,6	4,11	3,46	707	15,8	3,41	3,2	587	11,3	3,05	3,05	525	9,3
	4	MED	735	3,97	3,04	683	15	3,43	2,84	590	11,5	2,86	2,62	492	8,3	2,5	2,5	430	6,5
	2	MIN	535	3,05	2,3	525	9,4	2,65	2,14	456	7,3	2,22	1,98	382	5,3	1,9	1,9	327	4
LSA 840	6	MAX	1200	5,47	4,43	941	12,8	4,68	4,13	805	9,7	3,95	3,95	679	7,1	3,63	3,63	624	6,1
	4	MED	1020	4,85	3,88	834	10,4	4,15	3,61	714	7,8	3,39	3,33	583	5,5	3,18	3,18	547	4,8
	2	MIN	655	3,43	2,67	590	5,7	2,95	2,48	507	4,3	2,44	2,28	420	3	2,19	2,19	377	2,5
LSA 940	6	MAX	1500	6,41	5,3	1103	16,9	5,46	4,94	939	12,7	4,72	4,72	812	9,8	4,34	4,34	746	8,4
	4	MED	1210	5,52	4,48	949	13	4,72	4,18	812	9,8	3,99	3,99	686	7,3	3,67	3,67	631	6,2
	2	MIN	830	4,14	3,26	712	7,9	3,55	3,03	611	6	2,91	2,8	501	4,2	2,69	2,69	463	3,6

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	5/10°C	6/11°C	7/12°C	8/13°C	9/14°C	10/15°C	11/16°C	12/17°C
48%	Pc	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,92	0,91	0,90	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 4 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **26°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Velocidade		Qv	WT 5/10°C				WT 6/11°C				WT 7/12°C				WT 8/13°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,45	1,03	249	7,6	1,32	0,97	227	6,3	1,17	0,91	201	5,1	1,03	0,85	177	4
	4	MED	**175**	1,2	0,84	206	5,4	1,09	0,79	187	4,5	0,97	0,74	167	3,7	0,85	0,69	146	2,9
	1	MIN	**105**	0,79	0,54	136	2,6	0,72	0,51	124	2,2	0,65	0,48	112	1,8	0,57	0,44	98	1,4
LSA 240	5	MAX	**295**	2,13	1,46	366	18,7	1,94	1,38	334	15,7	1,74	1,29	299	13	1,54	1,21	265	10,3
	3	MED	**220**	1,67	1,13	287	12,2	1,52	1,07	261	10,3	1,37	1	236	8,5	1,22	0,94	210	6,8
	1	MIN	**145**	1,17	0,79	201	6,5	1,07	0,74	184	5,5	0,97	0,69	167	4,6	0,86	0,65	148	3,7
LSA 340	5	MAX	**385**	2,99	2,02	514	15,4	2,73	1,91	470	13	2,47	1,79	425	10,8	2,19	1,67	377	8,7
	3	MED	**270**	2,19	1,47	377	8,9	2,01	1,38	346	7,5	1,81	1,3	311	6,3	1,61	1,21	277	5,1
	2	MIN	**235**	1,91	1,27	329	7	1,75	1,2	301	5,9	1,58	1,13	272	4,9	1,41	1,05	243	4
LSA 440	5	MAX	**485**	3,65	2,48	628	20,8	3,33	2,34	573	17,5	3	2,2	516	14,5	2,65	2,05	456	11,6
	3	MED	**335**	2,66	1,79	458	11,9	2,43	1,69	418	10,1	2,19	1,58	377	8,4	1,95	1,48	335	6,7
	2	MIN	**265**	2,13	1,42	366	8,1	1,95	1,34	335	6,8	1,76	1,26	303	5,7	1,57	1,18	270	4,6
LSA 540	6	MAX	**650**	4,77	3,25	820	41,6	4,36	3,07	750	35,2	3,93	2,89	676	29,1	3,49	2,7	600	23,5
	4	MED	**495**	3,78	2,55	650	27,5	3,45	2,41	593	23,4	3,12	2,26	537	19,4	2,78	2,11	478	15,7
	2	MIN	**315**	2,54	1,7	437	13,7	2,33	1,6	401	11,7	2,11	1,5	363	9,7	1,88	1,4	323	7,9
LSA 640	5	MAX	**760**	5,59	3,81	961	48,2	5,1	3,6	877	40,8	4,6	3,38	791	33,8	4,08	3,17	702	27,1
	3	MED	**590**	4,49	3,04	772	32,9	4,11	2,87	707	27,9	3,71	2,69	638	23,1	3,3	2,52	568	18,7
	1	MIN	**415**	3,29	2,2	566	19	3,01	2,08	518	16,1	2,72	1,95	468	13,4	2,43	1,82	418	10,9
LSA 740	6	MAX	**925**	6,52	4,48	1121	36,9	5,95	4,22	1023	31,2	5,36	3,97	922	25,8	4,75	3,72	817	20,7
	4	MED	**735**	5,41	3,68	931	26,5	4,94	3,47	850	22,5	4,46	3,26	767	18,6	3,96	3,05	681	15
	2	MIN	**535**	4,14	2,79	712	16,6	3,78	2,63	650	14,1	3,42	2,47	588	11,7	3,04	2,31	523	9,4
LSA 840	6	MAX	**1200**	7,62	5,35	1311	23,6	6,92	5,05	1190	19,8	6,21	4,74	1068	16,2	5,46	4,44	939	12,9
	4	MED	**1020**	6,73	4,69	1158	19	6,12	4,42	1053	16	5,49	4,15	944	13,1	4,84	3,89	832	10,4
	2	MIN	**655**	4,72	3,23	812	10,2	4,31	3,04	741	8,6	3,87	2,86	666	7,1	3,42	2,67	588	5,7
LSA 940	6	MAX	**1500**	8,97	6,38	1543	31,5	8,14	6,02	1400	26,4	7,29	5,66	1254	21,5	6,4	5,31	1101	17
	4	MED	**1210**	7,7	5,41	1324	24,1	6,99	5,1	1202	20,2	6,27	4,8	1078	16,5	5,52	4,49	949	13,1
	2	MIN	**830**	5,72	3,95	984	14,3	5,21	3,72	896	12	4,68	3,5	805	9,9	4,13	3,27	710	7,9

Velocidade			Qv	WT 9/14°C				WT 10/15°C				WT 11/16°C				WT 12/17°C			
LSA 140	6	MAX	220	0,87	0,79	150	3	0,76	0,76	131	2,3	0,7	0,7	120	2	0,63	0,63	108	1,7
	4	MED	175	0,73	0,64	126	2,2	0,6	0,59	103	1,5	0,57	0,57	98	1,4	0,52	0,52	89	1,2
	1	MIN	105	0,49	0,41	84	1,1	0,41	0,38	71	0,8	0,37	0,37	64	0,6	0,33	0,33	57	0,5
LSA 240	5	MAX	295	1,33	1,13	229	7,9	1,11	1,04	191	5,7	1	1	172	4,7	0,91	0,91	157	4
	3	MED	220	1,05	0,87	181	5,3	0,88	0,81	151	3,8	0,77	0,77	132	3	0,71	0,71	122	2,5
	1	MIN	145	0,75	0,6	129	2,9	0,63	0,56	108	2,1	0,53	0,53	91	1,6	0,49	0,49	84	1,3
LSA 340	5	MAX	385	1,9	1,55	327	6,7	1,59	1,43	273	4,9	1,38	1,38	237	3,7	1,26	1,26	217	3,2
	3	MED	270	1,4	1,13	241	3,9	1,18	1,04	203	2,9	1	1	172	2,1	0,91	0,91	157	1,8
	2	MIN	235	1,23	0,98	212	3,1	1,04	0,9	179	2,3	0,87	0,87	150	1,7	0,79	0,79	136	1,4
LSA 440	5	MAX	485	2,29	1,91	394	8,9	1,92	1,76	330	6,5	1,69	1,69	291	5,2	1,55	1,55	267	4,4
	3	MED	335	1,69	1,37	291	5,2	1,42	1,27	244	3,8	1,22	1,22	210	2,9	1,11	1,11	191	2,4
	2	MIN	265	1,36	1,09	234	3,6	1,15	1,01	198	2,6	0,97	0,97	167	1,9	0,89	0,89	153	1,6
LSA 540	6	MAX	650	3,03	2,51	521	18,2	2,55	2,33	439	13,3	2,22	2,22	382	10,4	2,03	2,03	349	8,8
	4	MED	495	2,41	1,97	415	12,2	2,04	1,82	351	9	1,74	1,74	299	6,7	1,59	1,59	273	5,7
	2	MIN	315	1,64	1,31	282	6,2	1,39	1,21	239	4,6	1,1	1,1	189	3	1,06	1,06	182	2,8
LSA 640	5	MAX	760	3,54	2,95	609	21	2,97	2,73	511	15,4	2,6	2,6	447	12,1	2,38	2,38	409	10,2
	3	MED	590	2,87	2,34	494	14,5	2,42	2,17	416	10,7	2,07	2,07	356	8,1	1,89	1,89	325	6,8
	1	MIN	415	2,12	1,7	365	8,5	1,79	1,57	308	6,3	1,5	1,5	258	4,6	1,37	1,37	236	3,9
LSA 740	6	MAX	925	4,12	3,47	709	16	3,45	3,21	593	11,6	3,06	3,06	526	9,3	2,8	2,8	482	7,9
	4	MED	735	3,43	2,84	590	11,6	2,89	2,63	497	8,5	2,51	2,51	432	6,6	2,29	2,29	394	5,6
	2	MIN	535	2,65	2,15	456	7,3	2,23	1,99	384	5,4	1,9	1,9	327	4,1	1,74	1,74	299	3,4
LSA 840	6	MAX	1200	4,69	4,14	807	9,8	3,86	3,83	664	6,9	3,63	3,63	624	6,2	3,32	3,32	571	5,2
	4	MED	1020	4,16	3,62	716	7,9	3,44	3,34	592	5,6	3,18	3,18	547	4,9	2,9	2,9	499	4,1
	2	MIN	655	2,96	2,48	509	4,3	2,46	2,29	423	3,1	2,2	2,2	378	2,5	2,01	2,01	346	2,1
LSA 940	6	MAX	1500	5,49	4,95	944	12,9	4,72	4,72	812	9,8	4,34	4,34	746	8,4	3,96	3,96	681	7,1
	4	MED	1210	4,74	4,18	815	10	3,9	3,87	671	7	3,67	3,67	631	6,3	3,35	3,35	576	5,3
	2	MIN	830	3,56	3,04	612	6	2,95	2,81	507	4,3	2,69	2,69	463	3,6	2,46	2,46	423	3,1

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	5/10°C	6/11°C	7/12°C	8/13°C	9/14°C	10/15°C	11/16°C	12/17°C
48%	Pc	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,92	0,91	0,90	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 4 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **25°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 5/10°C				WT 6/11°C				WT 7/12°C				WT 8/13°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,31	0,97	225	6,3	1,17	0,91	201	5,1	1,03	0,85	177	4,1	0,88	0,79	151	3,1
	4	MED	**175**	1,08	0,79	186	4,5	0,97	0,74	167	3,7	0,85	0,69	146	2,9	0,73	0,64	126	2,2
	1	MIN	**105**	0,71	0,51	122	2,2	0,64	0,48	110	1,8	0,57	0,44	98	1,4	0,49	0,41	84	1,1
LSA 240	5	MAX	**295**	1,92	1,38	330	15,6	1,73	1,3	298	12,9	1,54	1,21	265	10,4	1,33	1,13	229	8
	3	MED	**220**	1,51	1,07	260	10,2	1,36	1,01	234	8,5	1,21	0,94	208	6,8	1,05	0,87	181	5,3
	1	MIN	**145**	1,06	0,74	182	5,5	0,96	0,7	165	4,6	0,86	0,65	148	3,7	0,75	0,6	129	2,9
LSA 340	5	MAX	**385**	2,71	1,91	466	12,9	2,45	1,79	421	10,7	2,18	1,68	375	8,7	1,9	1,56	327	6,7
	3	MED	**270**	1,99	1,39	342	7,5	1,8	1,3	310	6,2	1,61	1,22	277	5,1	1,4	1,13	241	4
	2	MIN	**235**	1,73	1,2	298	5,9	1,57	1,13	270	4,9	1,4	1,06	241	4	1,23	0,98	212	3,1
LSA 440	5	MAX	**485**	3,3	2,35	568	17,4	2,98	2,2	513	14,4	2,64	2,06	454	11,6	2,3	1,91	396	9
	3	MED	**335**	2,41	1,69	415	10	2,18	1,59	375	8,3	1,94	1,48	334	6,7	1,69	1,38	291	5,3
	2	MIN	**265**	1,93	1,35	332	6,8	1,75	1,26	301	5,7	1,56	1,18	268	4,6	1,36	1,1	234	3,6
LSA 540	6	MAX	**650**	4,32	3,08	743	34,9	3,91	2,89	673	29	3,48	2,71	599	23,5	3,03	2,52	521	18,3
	4	MED	**495**	3,42	2,41	588	23,2	3,1	2,27	533	19,3	2,76	2,12	475	15,7	2,42	1,97	416	12,3
	2	MIN	**315**	2,31	1,6	397	11,6	2,09	1,51	359	9,7	1,87	1,41	322	7,9	1,64	1,31	282	6,2
LSA 640	5	MAX	**760**	5,06	3,61	870	40,5	4,57	3,39	786	33,6	4,07	3,17	700	27,2	3,54	2,95	609	21,2
	3	MED	**590**	4,07	2,87	700	27,6	3,69	2,7	635	23	3,29	2,53	566	18,7	2,87	2,35	494	14,6
	1	MIN	**415**	2,98	2,08	513	16	2,7	1,96	464	13,4	2,42	1,83	416	10,9	2,12	1,7	365	8,5
LSA 740	6	MAX	**925**	5,9	4,24	1015	31	5,33	3,98	917	25,7	4,74	3,73	815	20,7	4,12	3,47	709	16,1
	4	MED	**735**	4,9	3,48	843	22,3	4,43	3,27	762	18,5	3,94	3,06	678	15	3,44	2,85	592	11,7
	2	MIN	**535**	3,75	2,64	645	13,9	3,4	2,48	585	11,6	3,03	2,32	521	9,4	2,65	2,16	456	7,4
LSA 840	6	MAX	**1200**	6,87	5,06	1182	19,7	6,17	4,75	1061	16,2	5,45	4,45	937	12,9	4,71	4,15	810	9,9
	4	MED	**1020**	6,07	4,43	1044	15,8	5,46	4,16	939	13,1	4,83	3,89	831	10,4	4,17	3,63	717	8
	2	MIN	**655**	4,27	3,05	734	8,5	3,85	2,86	662	7	3,41	2,68	587	5,7	2,96	2,49	509	4,4
LSA 940	6	MAX	**1500**	8,09	6,03	1391	26,2	7,25	5,67	1247	21,5	6,4	5,32	1101	17,1	5,51	4,96	948	13,1
	4	MED	**1210**	6,94	5,11	1194	20	6,23	4,81	1072	16,5	5,51	4,5	948	13,1	4,75	4,19	817	10,1
	2	MIN	**830**	5,16	3,73	888	11,9	4,65	3,5	800	9,8	4,12	3,27	709	7,9	3,57	3,05	614	6,1

Velocidade			Qv	WT 9/14°C				WT 10/15°C				WT 11/16°C				WT 12/17°C			
LSA 140	6	MAX	220	0,76	0,76	131	2,4	0,7	0,7	120	2	0,63	0,63	108	1,7	0,57	0,57	98	1,4
	4	MED	175	0,6	0,59	103	1,6	0,57	0,57	98	1,4	0,52	0,52	89	1,2	0,47	0,47	81	1
	1	MIN	105	0,41	0,38	71	0,8	0,37	0,37	64	0,7	0,33	0,33	57	0,6	0,3	0,3	52	0,5
LSA 240	5	MAX	295	1,12	1,04	193	5,9	1	1	172	4,7	0,91	0,91	157	4	0,82	0,82	141	3,4
	3	MED	220	0,89	0,81	153	3,9	0,77	0,77	132	3	0,71	0,71	122	2,6	0,64	0,64	110	2,1
	1	MIN	145	0,63	0,56	108	2,1	0,54	0,54	93	1,6	0,49	0,49	84	1,4	0,44	0,44	76	1,1
LSA 340	5	MAX	385	1,6	1,44	275	5	1,38	1,38	237	3,8	1,26	1,26	217	3,2	1,14	1,14	196	2,7
	3	MED	270	1,19	1,04	205	2,9	0,95	0,95	163	2	0,92	0,92	158	1,8	0,83	0,83	143	1,5
	2	MIN	235	1,04	0,91	179	2,3	0,84	0,82	144	1,6	0,79	0,79	136	1,4	0,72	0,72	124	1,2
LSA 440	5	MAX	485	1,94	1,77	334	6,6	1,69	1,69	291	5,2	1,55	1,55	267	4,4	1,4	1,4	241	3,7
	3	MED	335	1,43	1,27	246	3,9	1,22	1,22	210	2,9	1,11	1,11	191	2,5	1,01	1,01	174	2,1
	2	MIN	265	1,16	1,01	200	2,7	0,93	0,92	160	1,8	0,89	0,89	153	1,7	0,81	0,81	139	1,4
LSA 540	6	MAX	650	2,57	2,33	442	13,6	2,22	2,22	382	10,5	2,03	2,03	349	8,9	1,84	1,84	316	7,4
	4	MED	495	2,05	1,83	353	9,1	1,74	1,74	299	6,8	1,59	1,59	273	5,8	1,44	1,44	248	4,8
	2	MIN	315	1,4	1,21	241	4,7	1,13	1,11	194	3,2	1,06	1,06	182	2,8	0,96	0,96	165	2,4
LSA 640	5	MAX	760	3	2,74	516	15,7	2,61	2,61	449	12,2	2,39	2,39	411	10,3	2,16	2,16	372	8,6
	3	MED	590	2,43	2,17	418	10,9	2,07	2,07	356	8,1	1,9	1,9	327	6,9	1,72	1,72	296	5,8
	1	MIN	415	1,8	1,57	310	6,4	1,45	1,43	249	4,3	1,38	1,38	237	3,9	1,25	1,25	215	3,3
LSA 740	6	MAX	925	3,48	3,22	599	11,9	3,06	3,06	526	9,4	2,8	2,8	482	8	2,54	2,54	437	6,7
	4	MED	735	2,91	2,64	501	8,7	2,51	2,51	432	6,7	2,3	2,3	396	5,6	2,08	2,08	358	4,7
	2	MIN	535	2,25	1,99	387	5,5	1,91	1,91	329	4,1	1,74	1,74	299	3,5	1,58	1,58	272	2,9
LSA 840	6	MAX	1200	3,91	3,83	673	7,1	3,64	3,64	626	6,2	3,32	3,32	571	5,2	3	3	516	4,4
	4	MED	1020	3,48	3,35	599	5,8	3,18	3,18	547	4,9	2,9	2,9	499	4,2	2,63	2,63	452	3,5
	2	MIN	655	2,49	2,3	428	3,2	2,2	2,2	378	2,6	2,01	2,01	346	2,2	1,82	1,82	313	1,8
LSA 940	6	MAX	1500	4,73	4,73	814	9,9	4,34	4,34	746	8,5	3,96	3,96	681	7,2	3,57	3,57	614	5,9
	4	MED	1210	3,94	3,87	678	7,2	3,68	3,68	633	6,3	3,35	3,35	576	5,3	3,03	3,03	521	4,4
	2	MIN	830	2,98	2,82	513	4,4	2,7	2,7	464	3,7	2,46	2,46	423	3,1	2,23	2,23	384	2,6

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	5/10°C	6/11°C	7/12°C	8/13°C	9/14°C	10/15°C	11/16°C	12/17°C
48%	Pc	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,92	0,91	0,90	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE ARREFECIMENTO
BATERIA DE 4 FIADAS - motor EC

Temperatura do ar **27°C**
Humidade relativa 50%

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 7/12°C				WT 8/13°C				WT 10/15°C				WT 12/17°C			
				Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp	Pc	Ps	Qw	Dp
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
LSE 240	10	MAX	325	2,02	1,44	348	16,9	1,81	1,35	312	13,8	1,37	1,18	235	8,3	1,04	1,04	179	5
	5	MED	210	1,43	0,99	245	9,1	1,28	0,93	220	7,5	0,97	0,81	168	4,6	0,72	0,72	123	2,6
	1	MIN	115	0,84	0,57	145	3,6	0,76	0,54	131	3	0,58	0,47	100	1,9	0,41	0,41	71	1
LSE 440	10	MAX	505	3,44	2,4	592	18,5	3,09	2,26	531	15,2	2,34	1,96	403	9,2	1,74	1,74	299	5,4
	5	MED	340	2,45	1,68	421	10,1	2,2	1,58	379	8,4	1,68	1,37	290	5,1	1,21	1,21	208	2,8
	1	MIN	200	1,54	1,04	266	4,5	1,4	0,98	240	3,7	1,08	0,85	185	2,3	0,75	0,75	129	1,2
LSE 640	10	MAX	720	4,88	3,4	839	37,4	4,39	3,19	755	30,9	3,35	2,78	577	19	2,46	2,46	423	10,8
	5	MED	475	3,43	2,35	590	20,2	3,1	2,21	533	16,7	2,38	1,92	409	10,4	1,7	1,7	293	5,7
	1	MIN	290	2,2	1,49	379	9,2	1,99	1,4	343	7,7	1,54	1,22	265	4,8	1,07	1,07	184	2,5
LSE 740	10	MAX	875	5,74	4,02	987	29,1	5,16	3,78	888	24	3,94	3,3	677	14,7	2,91	2,91	501	8,5
	5	MED	585	4,13	2,84	710	16,3	3,72	2,67	639	13,5	2,85	2,32	491	8,3	2,06	2,06	354	4,6
	1	MIN	380	2,81	1,91	484	8,3	2,54	1,79	437	6,9	1,96	1,56	337	4,3	1,38	1,38	237	2,3
LSA 940	10	MAX	1365	7,7	5,6	1324	23,7	6,87	5,27	1182	19,3	5,14	4,61	883	11,4	4,04	4,04	695	7,4
	5	MED	910	5,65	4,01	972	13,8	5,06	3,77	871	11,3	3,81	3,29	656	6,8	2,89	2,89	497	4,1
	1	MIN	575	3,89	2,7	669	7,1	3,49	2,54	601	5,9	2,65	2,21	456	3,6	1,95	1,95	335	2

Temperatura do ar **26°C**

	Velocidade		Qv	WT 7/12°C				WT 8/13°C				WT 10/15°C				WT 12/17°C			
LSE 230	10	MAX	325	1,8	1,35	310	13,8	1,59	1,27	273	11	1,14	1,09	195	6	0,95	0,95	163	4,3
	5	MED	210	1,27	0,93	219	7,5	1,13	0,87	194	6	0,82	0,75	140	3,3	0,66	0,66	113	2,3
	1	MIN	115	0,75	0,54	130	3	0,67	0,51	115	2,4	0,49	0,43	85	1,4	0,38	0,38	65	0,9
LSE 430	10	MAX	505	3,07	2,26	528	15,1	2,72	2,11	467	12,1	1,96	1,82	338	6,8	1,59	1,59	274	4,6
	5	MED	340	2,19	1,58	376	8,3	1,94	1,48	334	6,7	1,42	1,27	244	3,8	1,11	1,11	191	2,4
	1	MIN	200	1,38	0,98	238	3,7	1,23	0,92	212	3	0,91	0,79	156	1,7	0,69	0,69	119	1,1
LSE 630	10	MAX	720	4,36	3,2	750	30,8	3,87	3	666	24,7	2,82	2,58	486	14	2,25	2,25	388	9,3
	5	MED	475	3,08	2,21	529	16,6	2,74	2,07	470	13,4	2,01	1,78	346	7,7	1,56	1,56	268	4,9
	1	MIN	290	1,98	1,4	340	7,6	1,77	1,31	304	6,2	1,31	1,13	225	3,6	0,98	0,98	169	2,2
LSE 730	10	MAX	875	5,13	3,79	883	23,9	4,55	3,55	782	19,2	3,31	3,06	569	10,8	2,67	2,67	459	7,3
	5	MED	585	3,69	2,68	635	13,4	3,28	2,5	565	10,8	2,41	2,15	414	6,2	1,89	1,89	325	4
	1	MIN	380	2,52	1,8	434	6,8	2,25	1,68	387	5,6	1,66	1,45	286	3,2	1,26	1,26	217	2
LSA 930	10	MAX	1365	6,84	5,28	1177	19,3	6,02	4,95	1035	15,3	4,4	4,4	757	8,7	3,69	3,69	635	6,3
	5	MED	910	5,03	3,78	866	11,2	4,44	3,54	764	8,9	3,16	3,04	544	4,9	2,64	2,64	454	3,5
	1	MIN	575	3,47	2,54	597	5,8	3,07	2,38	528	4,7	2,22	2,04	382	2,6	1,78	1,78	307	1,7

Temperatura do ar **25°C**

	Velocidade		Qv	WT 7/12°C				WT 8/13°C				WT 10/15°C				WT 12/17°C			
LSE 230	10	MAX	325	1,59	1,27	273	11	1,37	1,18	236	8,5	1,04	1,04	179	5,1	0,86	0,86	148	3,6
	5	MED	210	1,12	0,88	193	6	0,98	0,81	168	4,6	0,72	0,72	124	2,7	0,6	0,6	103	1,9
	1	MIN	115	0,67	0,51	115	2,4	0,58	0,47	100	1,9	0,4	0,4	68	0,9	0,34	0,34	59	0,7
LSE 430	10	MAX	505	2,71	2,12	466	12,1	2,35	1,97	405	9,4	1,74	1,74	300	5,5	1,43	1,44	246	3,9
	5	MED	340	1,94	1,48	333	6,7	1,69	1,38	290	5,2	1,22	1,22	209	2,9	1,01	1,01	174	2,1
	1	MIN	200	1,23	0,92	211	3	1,08	0,86	185	2,4	0,74	0,72	127	1,2	0,63	0,63	108	0,9
LSE 630	10	MAX	720	3,86	3	664	24,8	3,36	2,8	578	19,3	2,47	2,47	424	11,1	2,05	2,05	352	7,8
	5	MED	475	2,72	2,08	469	13,4	2,38	1,93	410	10,5	1,71	1,71	294	5,8	1,42	1,42	244	4,1
	1	MIN	290	1,76	1,32	302	6,2	1,54	1,12	265	4,9	1,07	1,03	184	2,5	0,9	0,9	154	1,8
LSE 730	10	MAX	875	4,54	3,56	780	19,2	3,95	3,32	679	15	2,92	2,92	502	8,7	2,42	2,42	416	6,1
	5	MED	585	3,27	2,51	562	10,8	2,86	2,34	491	8,5	2,07	2,07	356	4,7	1,71	1,71	295	3,4
	1	MIN	380	2,24	1,69	385	5,5	1,96	1,57	337	4,4	1,35	1,32	232	2,2	1,15	1,15	198	1,7
LSA 930	10	MAX	1365	6,01	4,96	1033	15,3	5,18	4,62	891	11,7	4,05	4,05	696	7,5	3,33	3,33	573	5,3
	5	MED	910	4,43	3,54	762	9	3,83	3,3	659	6,9	2,9	2,9	498	4,2	2,39	2,39	411	2,9
	1	MIN	575	3,06	2,38	526	4,7	2,66	2,22	457	3,6	1,95	1,95	336	2,1	1,62	1,62	278	1,5

FACTORES DE CORRECÇÃO PARA DIFERENTES H.R.

RH	WT	7/12°C	8/13°C	10/15°C	12/17°C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDA:

R.H.	Humidade relativa	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Pc	Capacidade de arrefecimento	**MED**	Velocidade média de rotação
Ps	Capacidade de arrefecimento sensível	**MIN**	Velocidade mínima
Qw	Caudal da água	**Qv**	Caudal de ar

MODO DE AQUECIMENTO
BATERIA DE 3 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **18°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 130	6	MAX	**220**	2,54	218	2,7	1,96	169	1,7	1,37	118	0,9	1,6	275	4,2	1,31	225	3
	4	MED	**175**	2,09	180	1,9	1,61	138	1,2	1,13	97	0,7	1,31	225	3	1,08	186	2,1
	1	MIN	**105**	1,38	119	0,9	1,06	91	0,6	0,75	65	0,3	0,86	148	1,4	0,71	122	1
LSA 230	5	MAX	**295**	3,62	311	6,6	2,8	241	4,3	1,99	171	2,4	2,27	390	10,4	1,87	322	7,5
	3	MED	**220**	2,84	244	4,3	2,2	189	2,8	1,56	134	1,6	1,78	306	6,8	1,47	253	4,9
	1	MIN	**145**	2	172	2,3	1,55	133	1,5	1,11	95	0,9	1,26	217	3,7	1,04	179	2,7
LSA 330	5	MAX	**385**	5,17	445	17,6	4,03	347	11,7	2,88	248	6,7	3,25	559	27,8	2,68	461	20,2
	3	MED	**270**	3,8	327	10,2	2,96	255	6,8	2,12	182	3,9	2,38	409	16,2	1,97	339	11,8
	2	MIN	**235**	3,3	284	8	2,58	222	5,3	1,85	159	3,1	2,07	356	12,7	1,71	294	9,2
LSA 430	5	MAX	**485**	6,31	543	25	4,91	422	16,6	3,5	301	9,5	3,96	681	39,5	3,26	561	28,6
	3	MED	**335**	4,59	395	14,3	3,58	308	9,5	2,56	220	5,5	2,88	495	22,6	2,38	409	16,5
	2	MIN	**265**	3,69	317	9,7	2,88	248	6,5	2,06	177	3,7	2,32	399	15,4	1,91	329	11,2
LSA 530	6	MAX	**650**	7,96	685	14,7	6,18	531	9,7	4,41	379	5,5	5	860	23,2	4,12	709	16,8
	4	MED	**495**	6,35	546	9,9	4,94	425	6,5	3,53	304	3,7	3,99	686	15,6	3,29	566	11,3
	2	MIN	**315**	4,28	368	4,9	3,33	286	3,3	2,39	206	1,9	2,69	463	7,8	2,22	382	5,6
LSA 630	5	MAX	**760**	9,05	778	18,4	7,02	604	12,2	5	430	6,9	5,68	977	29	4,68	805	21
	3	MED	**590**	7,32	630	12,7	5,69	489	8,4	4,06	349	4,8	4,59	789	20	3,78	650	14,5
	1	MIN	**415**	5,43	467	7,5	4,23	364	5	3,02	260	2,8	3,41	587	11,8	2,81	483	8,6
LSA 730	6	MAX	**925**	11,09	954	30,6	8,62	741	20,3	6,16	530	11,6	6,96	1197	48,3	5,74	987	35
	4	MED	**735**	9,18	789	22	7,14	614	14,6	5,11	439	8,4	5,76	991	34,7	4,75	817	25,1
	2	MIN	**535**	7,07	608	13,9	5,51	474	9,2	3,95	340	5,3	4,44	764	21,9	3,66	630	15,9
LSA 830	6	MAX	**1200**	13,93	1198	20,3	10,8	929	13,3	7,66	659	7,5	8,74	1503	32	7,19	1237	23,1
	4	MED	**1020**	12,23	1052	16,1	9,49	816	10,6	6,74	580	6	7,68	1321	25,4	6,32	1087	18,4
	2	MIN	**655**	8,53	734	8,5	6,63	570	5,7	4,73	407	3,2	5,36	922	13,5	4,41	759	9,8
LSA 930	6	MAX	**1500**	16,55	1423	27,4	12,81	1102	18	9,08	781	10,2	10,39	1787	43,3	8,54	1469	31,2
	4	MED	**1210**	14,08	1211	20,6	10,91	938	13,6	7,74	666	7,7	8,84	1520	32,5	7,27	1250	23,5
	2	MIN	**830**	10,33	888	12	8,02	690	7,9	5,71	491	4,5	6,48	1115	18,9	5,34	918	13,7

Temperatura do ar **22°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 130	6	MAX	**220**	2,29	197	2,2	1,71	147	1,4	1,13	97	0,7	1,36	234	3,1	1,07	184	2,1
	4	MED	**175**	1,88	162	1,6	1,41	121	1	0,93	80	0,5	1,12	193	2,2	0,88	151	1,5
	1	MIN	**105**	1,24	107	0,7	0,93	80	0,5	0,62	53	0,2	0,73	126	1,1	0,58	100	0,7
LSA 230	5	MAX	**295**	3,27	281	5,5	2,46	212	3,4	1,65	142	1,8	1,93	332	7,8	1,53	263	5,3
	3	MED	**220**	2,56	220	3,6	1,93	166	2,2	1,3	112	1,2	1,52	261	5,1	1,21	208	3,5
	1	MIN	**145**	1,8	155	1,9	1,36	117	1,2	0,92	79	0,6	1,07	184	2,8	0,85	146	1,9
LSA 330	5	MAX	**385**	4,66	401	14,7	3,53	304	9,3	2,4	206	4,9	2,76	475	21	2,2	378	14,3
	3	MED	**270**	3,42	294	8,5	2,6	224	5,4	1,77	152	2,9	2,03	349	12,2	1,62	279	8,3
	2	MIN	**235**	2,98	256	6,7	2,26	194	4,2	1,54	132	2,2	1,77	304	9,5	1,41	243	6,5
LSA 430	5	MAX	**485**	5,69	489	20,9	4,31	371	13,2	2,92	251	6,9	3,37	580	29,7	2,68	461	20,3
	3	MED	**335**	4,14	356	11,9	3,15	271	7,6	2,15	185	4	2,47	425	17,2	1,97	339	11,7
	2	MIN	**265**	3,33	286	8,1	2,53	218	5,2	1,72	148	2,7	1,97	339	11,6	1,57	270	7,9
LSA 530	6	MAX	**650**	7,19	618	12,3	5,43	467	7,7	3,67	316	4	4,26	733	17,5	3,39	583	11,9
	4	MED	**495**	5,74	494	8,3	4,34	373	5,2	2,94	253	2,7	3,4	585	11,8	2,71	466	8
	2	MIN	**315**	3,86	332	4,1	2,93	252	2,6	1,99	171	1,4	2,29	394	5,9	1,82	313	4
LSA 630	5	MAX	**760**	8,17	703	15,4	6,17	531	9,7	4,16	358	5	4,84	832	21,9	3,85	662	14,9
	3	MED	**590**	6,6	568	10,6	4,99	429	6,7	3,38	291	3,5	3,91	673	15,1	3,11	535	10,3
	1	MIN	**415**	4,9	421	6,3	3,71	319	4	2,52	217	2,1	2,9	499	8,9	2,31	397	6,1
LSA 730	6	MAX	**925**	10,01	861	25,6	7,57	651	16,2	5,13	441	8,4	5,93	1020	36,5	4,72	812	24,9
	4	MED	**735**	8,29	713	18,4	6,28	540	11,6	4,26	366	6,1	4,91	845	26,2	3,91	673	17,9
	2	MIN	**535**	6,38	549	11,6	4,84	416	7,3	3,29	283	3,9	3,78	650	16,5	3,01	518	11,3
LSA 830	6	MAX	**1200**	12,58	1082	16,9	9,47	814	10,6	6,37	548	5,5	7,45	1281	24,1	5,91	1017	16,3
	4	MED	**1020**	11,04	949	13,5	8,32	716	8,4	5,61	482	4,4	6,54	1125	19,1	5,19	893	13
	2	MIN	**655**	7,7	662	7,1	5,82	501	4,5	3,93	338	2,3	4,56	784	10,2	3,63	624	6,9
LSA 930	6	MAX	**1500**	14,94	1285	22,9	11,25	968	14,3	7,55	649	7,3	8,85	1522	32,6	7,02	1207	22,1
	4	MED	**1210**	12,71	1093	17,2	9,57	823	10,8	6,44	554	5,6	7,52	1293	24,5	5,97	1027	16,6
	2	MIN	**830**	9,32	802	10	7,03	605	6,3	4,75	409	3,2	5,52	949	14,2	4,39	755	9,7

MODO DE AQUECIMENTO

BATERIA DE 3 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 130	6	MAX	**220**	2,42	208	2,4	1,83	157	1,5	1,25	108	0,8	1,48	255	3,7	1,19	205	2,5
	4	MED	**175**	1,99	171	1,7	1,51	130	1,1	1,03	89	0,6	1,21	208	2,6	0,98	169	1,8
	1	MIN	**105**	1,31	113	0,8	1	86	0,5	0,68	58	0,3	0,8	138	1,2	0,64	110	0,9
LSA 230	5	MAX	**295**	3,44	296	6	2,63	226	3,9	1,82	157	2,1	2,1	361	9,1	1,7	292	6,4
	3	MED	**220**	2,7	232	3,9	2,07	178	2,5	1,43	123	1,4	1,65	284	5,9	1,34	230	4,2
	1	MIN	**145**	1,9	163	2,1	1,46	126	1,4	1,01	87	0,7	1,16	200	3,2	0,94	162	2,2
LSA 330	5	MAX	**385**	4,92	423	16,1	3,78	325	10,5	2,64	227	5,8	3	516	24,3	2,44	420	17,1
	3	MED	**270**	3,61	310	9,4	2,78	239	6,1	1,95	168	3,4	2,21	380	14,1	1,79	308	10
	2	MIN	**235**	3,14	270	7,3	2,42	208	4,8	1,7	146	2,6	1,92	330	11	1,56	268	7,8
LSA 430	5	MAX	**485**	6	516	22,9	4,6	396	14,8	3,21	276	8,1	3,66	630	34,4	2,97	511	24,3
	3	MED	**335**	4,36	375	13,1	3,36	289	8,5	2,36	203	4,7	2,68	461	19,9	2,18	375	14
	2	MIN	**265**	3,51	302	8,9	2,7	232	5,8	1,89	163	3,2	2,14	368	13,4	1,74	299	9,5
LSA 530	6	MAX	**650**	7,57	651	13,5	5,81	500	8,7	4,04	347	4,7	4,62	795	20,2	3,75	645	14,2
	4	MED	**495**	6,04	519	9	4,64	399	5,9	3,23	278	3,2	3,69	635	13,6	3	516	9,6
	2	MIN	**315**	4,07	350	4,5	3,13	269	2,9	2,19	188	1,6	2,49	428	6,8	2,02	347	4,8
LSA 630	5	MAX	**760**	8,61	740	16,9	6,59	567	10,9	4,58	394	5,9	5,26	905	25,3	4,26	733	17,8
	3	MED	**590**	6,96	599	11,6	5,34	459	7,5	3,71	319	4,1	4,25	731	17,4	3,45	593	12,3
	1	MIN	**415**	5,17	445	6,9	3,97	341	4,4	2,77	238	2,4	3,15	542	10,3	2,56	440	7,3
LSA 730	6	MAX	**925**	10,55	907	28,1	8,1	697	18,2	5,64	485	10	6,44	1108	42,2	5,23	900	29,7
	4	MED	**735**	8,73	751	20,1	6,71	577	13	4,68	402	7,2	5,33	917	30,3	4,33	745	21,3
	2	MIN	**535**	6,72	578	12,7	5,17	445	8,3	3,62	311	4,5	4,11	707	19,1	3,34	574	13,5
LSA 830	6	MAX	**1200**	13,25	1140	18,5	10,13	871	11,9	7,01	603	6,5	8,09	1391	27,9	6,55	1127	19,6
	4	MED	**1020**	11,63	1000	14,7	8,9	765	9,5	6,17	531	5,2	7,1	1221	22,2	5,75	989	15,6
	2	MIN	**655**	8,11	697	7,8	6,22	535	5,1	4,33	372	2,8	4,96	853	11,8	4,02	691	8,3
LSA 930	6	MAX	**1500**	15,74	1354	25,1	12,03	1035	16,1	8,31	715	8,7	9,61	1653	37,8	7,78	1338	26,5
	4	MED	**1210**	13,39	1152	18,9	10,24	881	12,1	7,09	610	6,6	8,18	1407	28,4	6,62	1139	19,9
	2	MIN	**830**	9,82	845	11	7,52	647	7,1	5,22	449	3,8	6	1032	16,5	4,86	836	11,6

BATERIA DE 3 FIADAS - motor EC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSE 230	10	MAX	**330**	3.64	313	6.7	2.78	239	4.3	1.92	165	2.3	2.22	383	10	1.80	309	7.0
	5	MED	**220**	2.61	224	3.7	1.99	171	2.4	1.38	119	1.3	1.59	274	5.6	1.29	222	3.9
	1	MIN	**120**	1.55	133	1.5	1.19	102	1.0	0.83	71	0.5	0.95	163	2.2	0.77	132	1.6
LSE 430	10	MAX	**515**	6.33	544	25.2	4.86	418	16.3	3.39	291	8.9	3.87	665	37.9	3.14	540	26.7
	5	MED	**350**	4.55	391	14.1	3.50	301	9.1	2.44	210	5.0	2.78	478	21.2	2.26	388	14.9
	1	MIN	**210**	2.85	245	6.2	2.20	189	4.0	1.54	133	2.2	1.74	300	9.3	1.42	244	6.6
LSE 630	10	MAX	**735**	8.37	719	16	6.41	551	10.3	4.45	383	5.6	5.11	879	24.1	4.14	712	17
	5	MED	**495**	6.04	520	9.0	4.64	399	5.9	3.23	278	3.2	3.69	635	13.6	3.00	515	9.6
	1	MIN	**305**	3.95	339	4.3	3.04	261	2.8	2.12	182	1.5	2.41	415	6.4	1.96	337	4.5
LSE 730	10	MAX	**890**	10.25	882	26.7	7.87	677	17.3	5.49	472	9.5	6.26	1077	40.1	5.08	874	28.3
	5	MED	**610**	7.50	645	15.4	5.77	496	10	4.03	347	5.5	4.58	788	23.2	3.72	640	16.4
	1	MIN	**400**	5.16	444	8.0	3.98	342	5.2	2.79	240	2.9	3.15	542	12	2.56	441	8.5
LSE 930	10	MAX	**1395**	14.95	1285	22.9	11.42	982	14.7	7.90	679	8.0	9.13	1570	34.5	7.38	1270	24.2
	5	MED	**945**	10.94	941	13.2	8.38	720	8.5	5.81	500	4.6	6.68	1149	19.9	5.41	931	14
	1	MIN	**605**	7.55	649	6.9	5.79	498	4.5	4.03	347	2.4	4.61	793	10.4	3.74	643	7.3

LEGENDA:

Qv	Caudal de ar	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Ph	Capacidade de aquecimento total	**MED**	Velocidade média de rotação
Qw	Caudal da água	**MIN**	Velocidade mínima

MODO DE AQUECIMENTO
BATERIA DE 4 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **18°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	2,76	237	5,3	2,14	184	3,5	1,51	130	2	1,73	298	8,4	1,43	246	6,1
	4	MED	**175**	2,26	194	3,8	1,75	151	2,5	1,24	107	1,4	1,42	244	5,9	1,17	201	4,3
	1	MIN	**105**	1,45	125	1,7	1,12	96	1,1	0,8	69	0,6	0,91	157	2,7	0,75	129	2
LSA 240	5	MAX	**295**	3,5	301	10,2	3,02	260	8,1	2,15	185	4,6	2,44	420	19,2	2,01	346	13,9
	3	MED	**220**	2,73	235	6,6	2,36	203	5,2	1,69	145	3	1,9	327	12,4	1,57	270	9
	1	MIN	**145**	1,88	162	3,4	1,63	140	2,7	1,17	101	1,6	1,31	225	6,4	1,08	186	4,7
LSA 340	5	MAX	**385**	5,41	465	9,6	4,22	363	6,4	3,02	260	3,7	3,4	585	15,1	2,81	483	11
	3	MED	**270**	3,92	337	5,4	3,06	263	3,6	2,2	189	2,1	2,46	423	8,6	2,04	351	6,2
	2	MIN	**235**	3,4	292	4,2	2,66	229	2,8	1,91	164	1,6	2,14	368	6,7	1,77	304	4,9
LSA 440	5	MAX	**485**	6,65	572	13,1	5,18	445	8,7	3,7	318	5	4,18	719	20,7	3,45	593	15
	3	MED	**335**	4,8	413	7,4	3,74	322	4,9	2,68	230	2,8	3,01	518	11,7	2,49	428	8,5
	2	MIN	**265**	3,81	328	4,9	2,97	255	3,3	2,14	184	1,9	2,39	411	7,8	1,98	341	5,6
LSA 540	6	MAX	**650**	8,49	730	25,9	6,61	568	17,2	4,74	408	9,9	5,33	917	40,9	4,4	757	29,7
	4	MED	**495**	6,7	576	17,1	5,22	449	11,4	3,75	323	6,6	4,2	722	27	3,47	597	19,6
	2	MIN	**315**	4,45	383	8,3	3,47	298	5,5	2,5	215	3,2	2,79	480	13,1	2,31	397	9,6
LSA 640	5	MAX	**760**	10,41	895	32,6	8,12	698	21,7	5,82	501	12,5	6,54	1125	51,5	5,4	929	37,4
	3	MED	**590**	8,25	710	21,7	6,44	554	14,5	4,63	398	8,3	5,18	891	34,2	4,28	736	24,9
	1	MIN	**415**	5,95	512	12,2	4,65	400	8,2	3,35	288	4,7	3,74	643	19,3	3,09	531	14
LSA 740	6	MAX	**925**	11,84	1018	23,9	9,22	793	15,8	6,6	568	9,1	7,43	1278	37,6	6,13	1054	27,3
	4	MED	**735**	9,78	841	17,1	7,62	655	11,3	5,46	470	6,5	6,14	1056	26,9	5,07	872	19,6
	2	MIN	**535**	7,39	636	10,4	5,76	495	6,9	4,14	356	4	4,64	798	16,4	3,83	659	11,9
LSA 840	6	MAX	**1200**	15,1	1299	17,8	11,72	1008	11,8	8,34	717	6,7	9,48	1631	28,1	7,81	1343	20,3
	4	MED	**1020**	13,17	1133	14	10,23	880	9,3	7,28	626	5,3	8,27	1422	22,1	6,81	1171	16
	2	MIN	**655**	9	774	7,2	7	602	4,8	5	430	2,7	5,65	972	11,3	4,66	802	8,2
LSA 940	6	MAX	**1500**	18,12	1558	24,6	14,05	1208	16,2	9,98	858	9,2	11,38	1957	38,8	9,36	1610	28
	4	MED	**1210**	15,27	1313	18,2	11,85	1019	12	8,43	725	6,8	9,59	1649	28,7	7,89	1357	20,7
	2	MIN	**830**	11,09	954	10,4	8,62	741	6,9	6,15	529	3,9	6,96	1197	16,3	5,74	987	11,8

Temperatura do ar **22°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	2,76	237	5,3	2,14	184	3,5	1,51	130	2	1,73	298	8,4	1,43	246	6,1
	4	MED	**175**	2,26	194	3,8	1,75	151	2,5	1,24	107	1,4	1,42	244	5,9	1,17	201	4,3
	1	MIN	**105**	1,45	125	1,7	1,12	96	1,1	0,8	69	0,6	0,91	157	2,7	0,75	129	2
LSA 240	5	MAX	**295**	3,5	301	10,2	3,02	260	8,1	2,15	185	4,6	2,44	420	19,2	2,01	346	13,9
	3	MED	**220**	2,73	235	6,6	2,36	203	5,2	1,69	145	3	1,9	327	12,4	1,57	270	9
	1	MIN	**145**	1,88	162	3,4	1,63	140	2,7	1,17	101	1,6	1,31	225	6,4	1,08	186	4,7
LSA 340	5	MAX	**385**	5,41	465	9,6	4,22	363	6,4	3,02	260	3,7	3,4	585	15,1	2,81	483	11
	3	MED	**270**	3,92	337	5,4	3,06	263	3,6	2,2	189	2,1	2,46	423	8,6	2,04	351	6,2
	2	MIN	**235**	3,4	292	4,2	2,66	229	2,8	1,91	164	1,6	2,14	368	6,7	1,77	304	4,9
LSA 440	5	MAX	**485**	6,65	572	13,1	5,18	445	8,7	3,7	318	5	4,18	719	20,7	3,45	593	15
	3	MED	**335**	4,8	413	7,4	3,74	322	4,9	2,68	230	2,8	3,01	518	11,7	2,49	428	8,5
	2	MIN	**265**	3,81	328	4,9	2,97	255	3,3	2,14	184	1,9	2,39	411	7,8	1,98	341	5,6
LSA 540	6	MAX	**650**	8,49	730	25,9	6,61	568	17,2	4,74	408	9,9	5,33	917	40,9	4,4	757	29,7
	4	MED	**495**	6,7	576	17,1	5,22	449	11,4	3,75	323	6,6	4,2	722	27	3,47	597	19,6
	2	MIN	**315**	4,45	383	8,3	3,47	298	5,5	2,5	215	3,2	2,79	480	13,1	2,31	397	9,6
LSA 640	5	MAX	**760**	10,41	895	32,6	8,12	698	21,7	5,82	501	12,5	6,54	1125	51,5	5,4	929	37,4
	3	MED	**590**	8,25	710	21,7	6,44	554	14,5	4,63	398	8,3	5,18	891	34,2	4,28	736	24,9
	1	MIN	**415**	5,95	512	12,2	4,65	400	8,2	3,35	288	4,7	3,74	643	19,3	3,09	531	14
LSA 740	6	MAX	**925**	11,84	1018	23,9	9,22	793	15,8	6,6	568	9,1	7,43	1278	37,6	6,13	1054	27,3
	4	MED	**735**	9,78	841	17,1	7,62	655	11,3	5,46	470	6,5	6,14	1056	26,9	5,07	872	19,6
	2	MIN	**535**	7,39	636	10,4	5,76	495	6,9	4,14	356	4	4,64	798	16,4	3,83	659	11,9
LSA 840	6	MAX	**1200**	15,1	1299	17,8	11,72	1008	11,8	8,34	717	6,7	9,48	1631	28,1	7,81	1343	20,3
	4	MED	**1020**	13,17	1133	14	10,23	880	9,3	7,28	626	5,3	8,27	1422	22,1	6,81	1171	16
	2	MIN	**655**	9	774	7,2	7	602	4,8	5	430	2,7	5,65	972	11,3	4,66	802	8,2
LSA 940	6	MAX	**1500**	18,12	1558	24,6	14,05	1208	16,2	9,98	858	9,2	11,38	1957	38,8	9,36	1610	28
	4	MED	**1210**	15,27	1313	18,2	11,85	1019	12	8,43	725	6,8	9,59	1649	28,7	7,89	1357	20,7
	2	MIN	**830**	11,09	954	10,4	8,62	741	6,9	6,15	529	3,9	6,96	1197	16,3	5,74	987	11,8

MODO DE AQUECIMENTO

BATERIA DE 4 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	2,63	226	4,9	2	172	3,1	1,38	119	1,7	1,6	275	7,3	1,3	224	5,1
	4	MED	**175**	2,15	185	3,4	1,64	141	2,2	1,14	98	1,2	1,32	227	5,2	1,06	182	3,6
	1	MIN	**105**	1,38	119	1,6	1,06	91	1	0,73	63	0,5	0,84	144	2,4	0,68	117	1,7
LSA 240	5	MAX	**295**	3,69	317	11,1	2,83	243	7,2	1,97	169	3,9	2,25	387	16,7	1,83	315	11,8
	3	MED	**220**	2,88	248	7,2	2,21	190	4,7	1,54	132	2,6	1,76	303	10,8	1,43	246	7,6
	1	MIN	**145**	1,98	170	3,7	1,53	132	2,4	1,07	92	1,3	1,21	208	5,6	0,99	170	4
LSA 340	5	MAX	**385**	5,14	442	8,7	3,96	341	5,7	2,77	238	3,1	3,14	540	13,2	2,56	440	9,3
	3	MED	**270**	3,73	321	5	2,87	247	3,2	2,02	174	1,8	2,28	392	7,5	1,85	318	5,3
	2	MIN	**235**	3,23	278	3,9	2,49	214	2,5	1,75	151	1,4	1,98	341	5,8	1,61	277	4,1
LSA 440	5	MAX	**485**	6,33	544	12	4,86	418	7,8	3,39	292	4,3	3,87	666	18,1	3,14	540	12,8
	3	MED	**335**	4,56	392	6,8	3,51	302	4,4	2,46	212	2,4	2,79	480	10,2	2,27	390	7,2
	2	MIN	**265**	3,62	311	4,5	2,79	240	2,9	1,96	169	1,6	2,21	380	6,8	1,8	310	4,8
LSA 540	6	MAX	**650**	8,07	694	23,7	6,21	534	15,4	4,34	373	8,5	4,93	848	35,7	4,01	690	25,2
	4	MED	**495**	6,37	548	15,6	4,9	421	10,2	3,44	296	5,6	3,89	669	23,5	3,16	544	16,6
	2	MIN	**315**	4,23	364	7,6	3,26	280	5	2,29	197	2,8	2,58	444	11,4	2,1	361	8,1
LSA 640	5	MAX	**760**	9,9	851	29,9	7,62	655	19,4	5,34	459	10,7	6,05	1041	44,9	4,92	846	31,8
	3	MED	**590**	7,85	675	19,8	6,05	520	12,9	4,24	365	7,2	4,8	826	29,9	3,9	671	21,1
	1	MIN	**415**	5,66	487	11,2	4,37	376	7,3	3,07	264	4,1	3,46	595	16,8	2,82	485	11,9
LSA 740	6	MAX	**925**	11,26	968	21,9	8,65	744	14,2	6,05	520	7,8	6,88	1183	32,8	5,59	961	23,2
	4	MED	**735**	9,3	800	15,6	7,16	616	10,2	5,01	431	5,6	5,68	977	23,5	4,62	795	16,6
	2	MIN	**535**	7,02	604	9,5	5,41	465	6,2	3,79	326	3,4	4,29	738	14,3	3,49	600	10,1
LSA 840	6	MAX	**1200**	14,36	1235	16,3	11	946	10,5	7,63	656	5,7	8,77	1508	24,5	7,11	1223	17,2
	4	MED	**1020**	12,52	1077	12,8	9,6	826	8,3	6,67	574	4,5	7,65	1316	19,3	6,2	1066	13,6
	2	MIN	**655**	8,55	735	6,6	6,57	565	4,2	4,58	394	2,3	5,23	900	9,9	4,24	729	7
LSA 940	6	MAX	**1500**	17,23	1482	22,5	13,18	1133	14,5	9,13	785	7,8	10,53	1811	33,8	8,52	1465	23,7
	4	MED	**1210**	14,52	1249	16,6	11,12	956	10,7	7,71	663	5,8	8,87	1526	25	7,18	1235	17,6
	2	MIN	**830**	10,55	907	9,5	8,09	696	6,1	5,63	484	3,4	6,44	1108	14,3	5,23	900	10

BATERIA DE 4 FIADAS - motor EC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 70/60°C			WT 60/50°C			WT 50/40°C			WT 50/45°C			WT 45/40°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSE 240	10	MAX	**325**	4.01	344	12.9	3.07	264	8.3	2.14	184	4.5	2.45	421	19.4	1.98	341	13.6
	5	MED	**210**	2.75	237	6.7	2.12	182	4.3	1.48	127	2.4	1.68	289	10	1.37	235	7.1
	1	MIN	**115**	1.57	135	2.5	1.21	104	1.6	0.85	73	0.9	0.96	165	3.7	0.78	134	2.6
LSE 440	10	MAX	**505**	6.60	568	12.9	5.07	436	8.4	3.54	304	4.6	4.04	694	19.5	3.28	563	13.7
	5	MED	**340**	4.59	394	6.8	3.53	304	4.4	2.48	213	2.5	2.81	484	10.3	2.29	394	7.3
	1	MIN	**200**	2.83	244	2.9	2.19	188	1.9	1.54	132	1.1	1.73	298	4.4	1.41	243	3.1
LSE 640	10	MAX	**720**	9.43	811	27.4	7.26	624	17.8	5.08	437	9.8	5.76	991	41.2	4.68	805	29.1
	5	MED	**475**	6.48	557	14.2	5.00	430	9.2	3.51	302	5.1	3.96	681	21.3	3.23	555	15.1
	1	MIN	**290**	4.05	348	6.2	3.13	269	4.1	2.21	190	2.3	2.48	426	9.3	2.02	347	6.6
LSE 740	10	MAX	**875**	10.93	940	20.7	8.41	723	13.5	5.88	505	7.4	6.68	1149	31.2	5.43	933	22
	5	MED	**585**	7.73	664	11.3	5.95	512	7.3	4.17	359	4.1	4.72	812	16.9	3.84	660	12
	1	MIN	**380**	5.16	444	5.5	3.98	342	3.6	2.80	241	2.0	3.15	542	8.3	2.57	442	5.9
LSE 940	10	MAX	**1365**	16.03	1379	19.8	12.27	1055	12.8	8.50	731	6.9	9.79	1685	29.8	7.93	1364	20.9
	5	MED	**910**	11.37	978	10.8	8.72	750	7.0	6.06	521	3.8	6.94	1194	16.3	5.63	969	11.4
	1	MIN	**575**	7.58	652	5.3	5.82	501	3.4	4.07	350	1.9	4.63	796	8.0	3.76	647	5.6

LEGENDA:

Qv	Caudal de ar	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Ph	Capacidade de aquecimento total	**MED**	Velocidade média de rotação
Qw	Caudal da água	**MIN**	Velocidade mínima

MODO DE AQUECIMENTO

Temperatura do ar **18°C**

BATERIA ADICIONAL DE 1 FIADA - motor AC

Modelo	Velocidade		Qv	WT 80/70°C			WT 75/65°C			WT 70/60°C			WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,26	217	2,2	1,12	193	1,8	0,99	170	1,5	0,85	146	1,2	0,71	122	0,9	0,58	100	0,6
	4	MED	**175**	1,07	184	1,7	0,96	165	1,4	0,84	144	1,1	0,72	124	0,9	0,61	105	0,7	0,49	84	0,5
	1	MIN	**105**	0,76	131	0,9	0,68	117	0,8	0,6	103	0,6	0,52	89	0,5	0,43	74	0,4	0,35	60	0,3
LSA 240	5	MAX	**295**	1,82	313	5,1	1,63	280	4,3	1,44	248	3,5	1,25	215	2,8	1,06	182	2,1	0,87	150	1,5
	3	MED	**220**	1,5	258	3,6	1,34	230	3	1,19	205	2,5	1,03	177	2	0,87	150	1,5	0,72	124	1,1
	1	MIN	**145**	1,13	194	2,2	1,01	174	1,8	0,9	155	1,5	0,78	134	1,2	0,66	114	0,9	0,55	95	0,7
LSA 340	5	MAX	**385**	2,69	463	12,8	2,42	416	10,7	2,15	370	8,8	1,87	322	7	1,6	275	5,4	1,33	229	4
	3	MED	**270**	2,11	363	8,3	1,89	325	7	1,68	289	5,7	1,47	253	4,6	1,25	215	3,5	1,04	179	2,6
	2	MIN	**235**	1,9	327	6,9	1,7	292	5,8	1,51	260	4,8	1,32	227	3,8	1,13	194	2,9	0,94	162	2,2
LSA 440	5	MAX	**485**	3,16	544	16,9	2,84	488	14,2	2,51	432	11,7	2,19	377	9,3	1,87	322	7,2	1,55	267	5,2
	3	MED	**335**	2,45	421	10,8	2,2	378	9,1	1,95	335	7,5	1,71	294	6	1,46	251	4,6	1,21	208	3,4
	2	MIN	**265**	2,06	354	8	1,85	318	6,7	1,64	282	5,5	1,43	246	4,4	1,23	212	3,4	1,02	175	2,5
LSA 540	6	MAX	**650**	4,1	705	5,2	3,67	631	4,4	3,25	559	3,6	2,82	485	2,8	2,4	413	2,2	1,97	339	1,6
	4	MED	**495**	3,39	583	3,7	3,04	523	3,1	2,68	461	2,6	2,33	401	2	1,98	341	1,6	1,64	282	1,1
	2	MIN	**315**	2,48	427	2,2	2,22	382	1,8	1,96	337	1,5	1,71	294	1,2	1,46	251	0,9	1,2	206	0,7
LSA 640	5	MAX	**760**	4,57	786	6,3	4,09	703	5,3	3,61	621	4,3	3,14	540	2,6	2,66	458	2,6	2,19	377	1,8
	3	MED	**590**	3,82	657	4,6	3,42	588	3,8	3,03	521	3,1	2,63	452	2,2	2,24	385	1,9	1,84	316	1,3
	1	MIN	**415**	2,99	514	3	2,68	461	2,5	2,37	408	2,1	2,06	354	1,7	1,75	301	1,3	1,45	249	0,9
LSA 740	6	MAX	**925**	5,72	984	11,1	5,13	882	9,3	4,55	783	7,6	3,96	681	6,1	3,38	581	4,6	2,79	480	3,4
	4	MED	**735**	4,88	839	8,4	4,38	753	7	3,88	667	5,8	3,38	581	4,6	2,89	497	3,5	2,39	411	2,6
	2	MIN	**535**	3,93	676	5,7	3,52	605	4,8	3,12	537	3,9	2,72	468	3,1	2,33	401	2,4	1,93	332	1,8
LSA 840	6	MAX	**1200**	6,47	1113	13,7	5,8	998	11,5	5,14	884	9,4	4,48	771	7,5	3,81	655	5,8	3,15	542	4,2
	4	MED	**1020**	5,8	998	11,3	5,2	894	9,5	4,61	793	7,8	4,01	690	6,2	3,42	588	4,8	2,83	487	3,5
	2	MIN	**655**	4,3	740	6,7	3,86	664	5,6	3,42	588	4,6	2,98	513	3,7	2,54	437	2,8	2,11	363	2,1
LSA 940	6	MAX	**1500**	7,45	1281	17,6	6,68	1149	14,7	5,91	1017	12,1	5,15	886	9,6	4,38	753	7,4	3,62	623	5,3
	4	MED	**1210**	6,53	1123	13,9	5,85	1006	11,7	5,18	891	9,6	4,51	776	7,6	3,85	662	5,8	3,18	547	4,2
	2	MIN	**830**	5,04	867	8,9	4,53	779	7,4	4,01	690	6,1	3,49	600	4,9	2,98	513	3,7	2,47	425	2,7

Temperatura do ar **22°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 80/70°C			WT 75/65°C			WT 70/60°C			WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,38	119	2,6	1,24	107	2,2	1,1	95	1,8	0,96	83	1,4	0,82	71	1,1	0,69	59	0,8
	4	MED	**175**	1,17	101	1,9	1,05	90	1,6	0,93	80	1,4	0,82	71	1,1	0,7	60	0,8	0,59	51	0,6
	1	MIN	**105**	0,83	71	1,1	0,75	65	0,9	0,66	57	0,7	0,58	50	0,6	0,5	43	0,5	0,42	36	0,3
LSA 240	5	MAX	**295**	1,99	171	5,9	1,79	154	5	1,6	138	4,2	1,41	121	3,4	1,22	105	2,7	1,03	89	2
	3	MED	**220**	1,63	140	4,2	1,47	126	3,6	1,31	113	3	1,16	100	2,4	1	86	1,9	0,85	73	1,4
	1	MIN	**145**	1,23	106	2,6	1,11	95	2,2	0,99	85	1,8	0,88	76	1,5	0,76	65	1,2	0,64	55	0,9
LSA 340	5	MAX	**385**	2,93	252	14,8	2,65	228	12,6	2,38	205	10,6	2,1	181	8,6	1,82	157	6,8	1,55	133	5,2
	3	MED	**270**	2,29	197	9,6	2,08	179	8,2	1,86	160	6,9	1,65	142	5,6	1,43	123	4,5	1,22	105	3,4
	2	MIN	**235**	2,06	177	8	1,87	161	6,8	1,67	144	5,7	1,48	127	4,7	1,29	111	3,7	1,09	94	2,8
LSA 440	5	MAX	**485**	3,43	295	19,6	3,11	267	16,7	2,78	239	14	2,46	212	11,4	2,14	184	9	1,81	156	6,9
	3	MED	**335**	2,67	230	12,6	2,41	207	10,7	2,16	186	9	1,91	164	7,3	1,66	143	5,8	1,41	121	4,4
	2	MIN	**265**	2,24	193	9,3	2,03	175	7,9	1,82	157	6,6	1,61	138	5,4	1,4	120	4,3	1,19	102	3,3
LSA 540	6	MAX	**650**	4,46	384	6,1	4,03	347	5,2	3,6	310	4,3	3,17	273	3,5	2,74	236	2,7	2,31	199	2,1
	4	MED	**495**	3,69	317	4,3	3,33	286	3,7	2,98	256	3,1	2,62	225	2,5	2,27	195	2	1,92	165	1,5
	2	MIN	**315**	2,69	231	2,5	2,44	210	2,1	2,18	187	1,8	1,92	165	1,4	1,66	143	1,1	1,41	121	0,9
LSA 640	5	MAX	**760**	4,97	427	7,3	4,49	386	6,2	4,01	345	5,2	3,53	304	4,2	3,05	262	3,3	2,57	221	2,5
	3	MED	**590**	4,16	358	5,4	3,76	323	4,5	3,36	289	3,8	2,96	255	3,1	2,56	220	2,4	2,16	186	1,8
	1	MIN	**415**	3,25	280	3,5	2,94	253	3	2,63	226	2,5	2,31	199	2	2	172	1,6	1,69	145	1,2
LSA 740	6	MAX	**925**	6,22	535	12,8	5,63	484	10,9	5,03	433	9,1	4,44	382	7,4	3,85	331	5,9	3,27	281	4,5
	4	MED	**735**	5,31	457	9,7	4,81	414	8,3	4,3	370	6,9	3,8	327	5,6	3,3	284	4,4	2,79	240	3,4
	2	MIN	**535**	4,27	367	6,6	3,86	332	5,6	3,46	298	4,7	3,06	263	3,8	2,65	228	3	2,25	194	2,3
LSA 840	6	MAX	**1200**	7,03	605	15,9	6,36	547	13,5	5,69	489	11,3	5,02	432	9,2	4,35	374	7,3	3,69	317	5,5
	4	MED	**1020**	6,3	542	13,1	5,7	490	11,2	5,1	439	9,3	4,5	387	7,6	3,91	336	6	3,31	285	4,6
	2	MIN	**655**	4,67	402	7,7	4,23	364	6,6	3,78	325	5,5	3,34	287	4,5	2,9	249	3,6	2,46	212	2,7
LSA 940	6	MAX	**1500**	9,09	782	20,3	7,32	630	17,3	6,54	562	14,4	5,02	432	9,2	5	430	9,3	4,24	365	7
	4	MED	**1210**	7,09	610	16,1	6,42	552	13,7	5,74	494	11,5	4,5	387	7,6	4,39	378	7,4	3,72	320	5,6
	2	MIN	**830**	5,48	471	10,3	4,96	427	8,7	4,44	382	7,3	3,34	287	4,5	3,4	292	4,7	2,88	248	3,6

MODO DE AQUECIMENTO

BATERIA ADICIONAL DE 1 FIADA - motor AC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 80/70°C			WT 75/65°C			WT 70/60°C			WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,32	114	2,4	1,18	101	2	1,04	89	1,6	0,91	78	1,3	0,77	66	1	0,63	54	0,7
	4	MED	**175**	1,12	96	1,8	1	86	1,5	0,89	77	1,2	0,77	66	1	0,65	56	0,7	0,54	46	0,5
	1	MIN	**105**	0,79	68	1	0,71	61	0,8	0,63	54	0,7	0,55	47	0,5	0,47	40	0,4	0,39	34	0,3
LSA 240	5	MAX	**295**	1,9	163	5,5	1,71	147	4,7	1,52	131	3,8	1,33	114	3,1	1,14	98	2,4	0,95	82	1,8
	3	MED	**220**	1,56	134	3,9	1,41	121	3,3	1,25	108	2,7	1,09	94	2,2	0,94	81	1,7	0,78	67	1,2
	1	MIN	**145**	1,18	101	2,4	1,06	91	2	0,94	81	1,7	0,83	71	1,3	0,71	61	1	0,59	51	0,8
LSA 340	5	MAX	**385**	2,81	242	13,8	2,54	218	11,7	2,26	194	9,7	1,99	171	7,8	1,71	147	6,1	1,44	124	4,6
	3	MED	**270**	2,2	189	9	1,98	170	7,6	1,77	152	6,3	1,56	134	5,1	1,34	115	4	1,13	97	3
	2	MIN	**235**	1,98	170	7,4	1,78	153	6,3	1,59	137	5,2	1,4	120	4,2	1,21	104	3,3	1,02	88	2,5
LSA 440	5	MAX	**485**	3,3	284	18,2	2,97	255	15,4	2,65	228	12,8	2,33	200	10,3	2	172	8,1	1,68	144	6
	3	MED	**335**	2,56	220	11,7	2,31	199	9,9	2,06	177	8,2	1,81	156	6,6	1,56	134	5,2	1,31	113	3,9
	2	MIN	**265**	2,15	185	8,6	1,94	167	7,3	1,73	149	6	1,52	131	4,9	1,31	113	3,8	1,1	95	2,9
LSA 540	6	MAX	**650**	4,28	368	5,6	3,85	331	4,8	3,42	294	3,9	3	258	3,2	2,57	221	2,4	2,14	184	1,8
	4	MED	**495**	3,54	304	4	3,18	273	3,4	2,83	243	2,8	2,48	213	2,3	2,13	183	1,8	1,78	153	1,3
	2	MIN	**315**	2,59	223	2,3	2,33	200	2	2,07	178	1,6	1,82	157	1,3	1,56	134	1	1,3	112	0,8
LSA 640	5	MAX	**760**	4,77	410	6,8	4,29	369	5,8	3,81	328	4,8	3,33	286	3,8	2,86	246	2,9	2,38	205	2,2
	3	MED	**590**	3,99	343	5	3,59	309	4,2	3,19	274	3,5	2,79	240	2,8	2,4	206	2,1	2	172	1,6
	1	MIN	**415**	3,12	268	3,2	2,81	242	2,7	2,5	215	2,3	2,19	188	1,8	1,88	162	1,4	1,57	135	1,1
LSA 740	6	MAX	**925**	5,97	513	11,9	5,38	463	10,1	4,79	412	8,3	3,53	304	5,9	3,61	310	5,2	3,03	261	3,9
	4	MED	**735**	5,1	439	9	4,59	395	7,6	4,09	352	6,3	3,09	266	4,7	3,09	266	4	2,59	223	3
	2	MIN	**535**	4,1	353	6,1	3,69	317	5,2	3,29	283	4,3	2,51	216	3,3	2,49	214	2,7	2,09	180	2
LSA 840	6	MAX	**1200**	6,75	581	14,8	6,08	523	12,5	5,41	465	10,3	4,75	409	8,3	4,08	351	6,5	3,42	294	4,8
	4	MED	**1020**	6,05	520	12,2	5,45	469	10,3	4,86	418	8,5	4,26	366	6,9	3,66	315	5,4	3,07	264	4
	2	MIN	**655**	4,48	385	7,2	4,04	347	6,1	3,6	310	5	3,16	272	4,1	2,72	234	3,2	2,28	196	2,4
LSA 940	6	MAX	**1500**	7,77	668	18,9	7	602	16	6,23	536	13,2	5,46	470	10,7	4,69	403	8,3	3,93	338	6,2
	4	MED	**1210**	6,81	586	15	6,13	527	12,7	5,46	470	10,5	4,79	412	8,5	4,12	354	6,6	3,45	297	4,9
	2	MIN	**830**	5,26	452	9,5	4,74	408	8,1	4,22	363	6,7	3,71	319	5,4	3,19	274	4,2	2,67	230	3,1

BATERIA ADICIONAL DE 1 FIADA - motor EC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 80/70°C			WT 75/65°C			WT 70/60°C			WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSE 240	10	MAX	**330**	2.04	176	6.3	1.84	158	5.3	1.63	140	4.3	1.43	123	3.5	1.22	105	2.7	1.02	88	2.0
	5	MED	**220**	1.54	132	3.8	1.38	119	3.2	1.23	106	2.6	1.08	93	2.1	0.92	79	1.6	0.77	66	1.2
	1	MIN	**120**	1.02	87	1.8	0.92	79	1.5	0.81	70	1.3	0.71	61	1.0	0.61	53	0.8	0.51	44	0.6
LSE 440	10	MAX	**515**	3.41	293	19.4	3.08	264	16.4	2.74	236	13.6	2.41	207	11	2.07	178	8.6	1.74	150	6.4
	5	MED	**350**	2.62	225	12.2	2.36	203	10.3	2.11	181	8.5	1.85	159	6.9	1.60	137	5.4	1.34	115	4.0
	1	MIN	**210**	1.82	157	6.4	1.64	141	5.4	1.47	126	4.5	1.29	111	3.6	1.11	96	2.9	0.93	80	2.1
LSE 640	10	MAX	**735**	4.61	396	6.4	4.14	356	5.4	3.68	317	4.5	3.22	277	3.6	2.76	238	2.8	2.3	1.98	2.0
	5	MED	**495**	3.50	301	4.0	3.15	271	3.3	2.8	241	2.8	2.45	211	2.2	2.11	181	1.7	1.76	151	1.3
	1	MIN	**305**	2.5	215	2.2	2.25	194	1.9	2.0	172	1.5	1.76	151	1.2	1.51	130	1.0	1.26	109	0.7
LSE 740	10	MAX	**890**	5.77	496	11.2	5.20	447	9.5	4.63	398	7.8	4.06	349	6.3	3.5	301	4.9	2.93	252	3.7
	5	MED	**610**	4.43	381	7.1	4.0	344	6.0	3.56	306	4.9	3.13	269	4.0	2.69	231	3.1	2.26	194	2.3
	1	MIN	**400**	3.3	284	4.2	2.97	256	3.5	2.65	228	2.9	2.33	200	2.4	2.01	173	1.9	1.68	145	1.4
LSE 940	10	MAX	**1395**	7.46	641	17.6	6.72	578	14.9	5.98	514	12.3	5.24	451	9.9	4.51	388	7.7	3.77	324	5.7
	5	MED	**945**	5.75	495	11.2	5.18	446	9.4	462	397	7.8	4.05	348	6.3	3.48	300	4.9	2.92	251	3.7
	1	MIN	**605**	4.23	364	6.5	3.82	328	5.5	3.40	292	4.6	2.99	257	3.7	2.57	221	2.9	2.16	186	2.1

LEGENDA:

Qv	Caudal de ar	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Ph	Capacidade de aquecimento total	**MED**	Velocidade média de rotação
Qw	Caudal da água	**MIN**	Velocidade mínima

MODO DE AQUECIMENTO

Temperatura do ar **18°C**

BATERIA ADICIONAL DE 2 FIADAS - motor AC

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C			WT 50/40°C			WT 45/40°C			WT 45/35°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,77	152	7,8	1,53	132	6,2	1,3	112	4,7	1,07	92	3,4	1,03	177	10,8	0,83	71	2,2
	4	MED	**175**	1,48	127	5,8	1,29	111	4,6	1,09	94	3,5	0,9	77	2,5	0,86	148	7,9	0,7	60	1,7
	1	MIN	**105**	1,02	88	3	0,89	77	2,4	0,76	65	1,8	0,62	53	1,3	0,6	103	4,1	0,49	42	0,9
LSA 240	5	MAX	**295**	2,45	211	16,4	2,13	183	13	1,82	157	10	1,5	129	7,3	1,43	246	22,6	1,19	102	4,9
	3	MED	**220**	1,98	170	11,3	1,73	149	9	1,47	126	6,9	1,22	105	5	1,15	198	15,6	0,96	83	3,4
	1	MIN	**145**	1,47	126	6,6	1,28	110	5,3	1,09	94	4,1	0,9	77	3	0,85	146	9,1	0,72	62	2
LSA 340	5	MAX	**385**	3,38	291	5,9	2,94	253	4,7	2,5	215	3,6	2,06	177	2,6	1,96	337	8,1	1,62	139	1,7
	3	MED	**270**	2,59	223	3,7	2,25	194	2,9	1,92	165	2,2	1,59	137	1,6	1,51	260	5,1	1,25	108	1,1
	2	MIN	**235**	2,32	200	3	2,02	174	2,4	1,73	149	1,9	1,43	123	1,4	1,35	232	4,2	1,13	97	0,9
LSA 440	5	MAX	**485**	4	344	7,9	3,47	298	6,3	2,95	254	4,8	2,43	209	3,5	2,32	399	10,9	1,91	164	2,3
	3	MED	**335**	3,05	262	4,9	2,66	229	3,9	2,26	194	3	1,87	161	2,2	1,78	306	6,8	1,47	126	1,5
	2	MIN	**265**	2,55	219	3,6	2,22	191	2,9	1,89	163	2,2	1,56	134	1,6	1,48	255	5	1,23	106	1,1
LSA 540	6	MAX	**650**	5,53	476	17,2	4,82	415	13,7	4,11	353	10,6	3,4	292	7,7	3,21	552	23,8	2,7	232	5,2
	4	MED	**495**	4,5	387	12	3,92	337	9,6	3,35	288	7,4	2,78	239	5,4	2,62	451	16,6	2,2	189	3,6
	2	MIN	**315**	3,2	275	6,6	2,8	241	5,3	2,39	206	4,1	1,98	170	3	1,86	320	9,1	1,58	136	2
LSA 640	5	MAX	**760**	6,19	532	21	5,4	464	16,7	4,6	396	12,9	3,81	328	9,3	3,6	619	29	3,01	259	6,3
	3	MED	**590**	5,13	441	15,1	4,47	384	12,1	3,82	329	9,3	3,16	272	6,7	2,98	513	20,8	2,5	215	4,6
	1	MIN	**415**	3,92	337	9,3	3,42	294	7,5	2,92	251	5,7	2,42	208	4,2	2,28	392	13	1,92	165	2,9
LSA 740	6	MAX	**925**	7,71	663	36,7	6,73	579	29,4	5,75	495	22,6	4,77	410	16,6	4,48	771	50,8	3,8	327	11,3
	4	MED	**735**	6,52	561	27,3	5,69	489	21,9	4,87	419	16,9	4,04	347	12,4	3,79	652	37,8	3,22	277	8,4
	2	MIN	**535**	5,13	441	17,9	4,48	385	14,4	3,84	330	11,1	3,19	274	8,2	2,98	513	24,8	2,54	218	5,6
LSA 840	6	MAX	**1200**	9,25	796	50,6	8,07	694	40,5	6,9	593	31,2	5,72	492	22,8	-	-	-	4,54	390	15,5
	4	MED	**1020**	8,27	711	41,5	7,22	621	33,2	6,17	531	25,6	5,12	440	18,8	-	-	-	4,07	350	12,8
	2	MIN	**655**	5,99	515	23,5	5,23	450	18,8	4,47	384	14,5	3,71	319	10,7	-	-	-	2,96	255	7,3
LSA 940	6	MAX	**1500**	10,76	925	66	9,38	807	52,7	8,01	689	40,6	6,64	571	29,7	-	-	-	5,27	453	20,1
	4	MED	**1210**	9,34	803	51,5	8,15	701	41,2	6,97	599	31,7	5,77	496	23,2	-	-	-	4,58	394	15,8
	2	MIN	**830**	7,13	613	32	6,22	535	25,6	5,32	458	19,7	4,42	380	14,5	-	-	-	3,51	302	9,9

Temperatura do ar **22°C**

Modelo	Veloci-dade		Qv	WT 80/70°C			WT 75/65°C			WT 70/60°C			WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,57	135	6,4	1,34	115	4,9	1,11	95	3,6	0,88	76	2,4	0,84	144	7,6	0,65	56	1,4
	4	MED	**175**	1,32	114	4,7	1,13	97	3,6	0,93	80	2,6	0,74	64	1,8	0,7	120	5,6	0,55	47	1,1
	1	MIN	**105**	0,91	78	2,4	0,78	67	1,9	0,65	56	1,4	0,52	45	0,9	0,49	84	2,9	0,38	33	0,6
LSA 240	5	MAX	**295**	2,19	188	13,4	1,87	161	10,3	1,56	134	7,6	1,25	108	5,2	1,17	201	16	0,93	80	3,2
	3	MED	**220**	1,77	152	9,2	1,51	130	7,1	1,26	108	5,2	1,01	87	3,6	0,95	163	11	0,76	65	2,2
	1	MIN	**145**	1,31	113	5,4	1,12	96	4,2	0,94	81	3,1	0,75	65	2,1	0,7	120	6,5	0,56	48	1,3
LSA 340	5	MAX	**385**	3,01	259	4,8	2,57	221	3,7	2,14	184	2,7	1,71	147	1,9	1,61	277	5,7	1,27	109	1,1
	3	MED	**270**	2,31	199	3	1,97	169	2,3	1,66	143	1,7	1,33	114	1,2	1,25	215	3,6	0,99	85	0,7
	2	MIN	**235**	2,07	178	2,5	1,77	152	1,9	1,48	127	1,4	1,18	101	1	1,11	191	3	0,88	76	0,6
LSA 440	5	MAX	**485**	3,56	306	6,4	3,04	261	5	2,53	218	3,6	2,01	173	2,5	1,9	327	7,7	1,49	128	1,5
	3	MED	**335**	2,72	234	4	2,33	200	3,1	1,94	167	2,3	1,54	132	1,6	1,46	251	4,8	1,15	99	0,9
	2	MIN	**265**	2,27	195	2,9	1,95	168	2,3	1,62	139	1,7	1,29	111	1,1	1,22	210	3,5	0,97	83	0,7
LSA 540	6	MAX	**650**	4,93	424	14,1	4,23	364	10,9	3,53	304	8,1	2,83	243	5,6	2,64	454	16,8	2,12	182	3,4
	4	MED	**495**	4,01	345	9,8	3,44	296	7,6	2,88	248	5,6	2,31	199	3,9	2,15	370	11,7	1,74	150	2,4
	2	MIN	**315**	2,86	246	5,4	2,45	211	4,2	2,05	176	3,1	1,65	142	2,2	1,53	263	6,5	1,24	107	1,3
LSA 640	5	MAX	**760**	5,52	475	17,2	4,74	408	13,3	3,95	340	9,8	3,16	272	6,7	2,96	509	20,6	2,37	204	4,2
	3	MED	**590**	4,58	394	12,3	3,93	338	9,6	3,28	282	7,1	2,63	226	4,8	2,45	421	14,8	1,97	169	3
	1	MIN	**415**	3,49	300	7,6	3	258	6	2,5	215	4,4	2,01	173	3	1,87	322	9,2	1,52	131	1,9
LSA 740	6	MAX	**925**	6,88	592	30,1	5,91	508	23,4	4,94	425	17,3	3,97	341	12	3,69	635	36	3	258	7,5
	4	MED	**735**	5,82	501	22,4	5	430	17,4	4,18	359	12,9	3,36	289	9	3,12	537	26,8	2,54	218	5,6
	2	MIN	**535**	4,58	394	14,7	3,94	339	11,4	3,3	284	8,5	2,65	228	5,9	2,46	423	17,6	2,01	173	3,7
LSA 840	6	MAX	**1200**	8,26	710	41,5	7,1	611	32,2	5,93	510	23,9	4,76	409	16,5	4,43	762	49,7	3,59	309	10,2
	4	MED	**1020**	7,38	635	34	6,34	545	26,5	5,3	456	19,6	4,26	366	13,6	3,96	681	40,8	3,21	276	8,4
	2	MIN	**655**	5,34	459	19,3	4,59	395	15	3,84	330	11,1	3,09	266	7,7	2,86	492	23,1	2,34	201	4,8
LSA 940	6	MAX	**1500**	9,61	826	54,1	8,25	710	42	6,89	593	31,1	5,53	476	21,5	-	-	-	4,16	358	13,3
	4	MED	**1210**	8,34	717	42,2	7,16	616	32,7	5,98	514	24,3	4,8	413	16,8	-	-	-	3,62	311	10,4
	2	MIN	**830**	6,36	547	26,2	5,47	470	20,4	4,57	393	15,1	3,68	316	10,5	-	-	-	2,78	239	6,5

MODO DE AQUECIMENTO

BATERIA ADICIONAL DE 2 FIADAS - motor AC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 80/70°C			WT 75/65°C			WT 70/60°C			WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSA 140	6	MAX	**220**	1,67	144	7,1	1,44	124	5,5	1,2	103	4,1	0,97	83	2,9	0,93	160	9,1	0,74	64	1,8
	4	MED	**175**	1,4	120	5,2	1,21	104	4,1	1,01	87	3	0,82	71	2,1	0,78	134	6,7	0,63	54	1,3
	1	MIN	**105**	0,97	83	2,7	0,83	71	2,1	0,7	60	1,6	0,57	49	1,1	0,54	93	3,5	0,44	38	0,7
LSA 240	5	MAX	**295**	2,32	200	14,8	2	172	11,6	1,69	145	8,8	1,37	118	6,2	1,3	224	19,2	1,06	91	4
	3	MED	**220**	1,87	161	10,2	1,62	139	8	1,37	118	6	1,11	95	4,3	1,05	181	13,2	0,86	74	2,8
	1	MIN	**145**	1,39	120	6	1,2	103	4,7	1,01	87	3,6	0,83	71	2,5	0,78	134	7,7	0,64	55	1,6
LSA 340	5	MAX	**385**	3,19	274	5,3	2,76	237	4,2	2,32	200	3,1	1,88	162	2,2	1,79	308	6,9	1,45	125	1,4
	3	MED	**270**	2,45	211	3,3	2,11	181	2,6	1,78	153	2	1,46	126	1,4	1,38	237	4,4	1,13	97	0,9
	2	MIN	**235**	2,2	189	2,8	1,9	163	2,2	1,6	138	1,6	1,3	112	1,2	1,23	212	3,6	1	86	0,7
LSA 440	5	MAX	**485**	3,78	325	7,2	3,26	280	5,6	2,74	236	4,2	2,22	191	3	2,11	363	9,2	1,7	146	1,9
	3	MED	**335**	2,89	249	4,5	2,49	214	3,5	2,1	181	2,6	1,7	146	1,9	1,61	277	5,8	1,31	113	1,2
	2	MIN	**265**	2,41	207	3,2	2,08	179	2,6	1,76	151	1,9	1,43	123	1,4	1,35	232	4,2	1,1	95	0,9
LSA 540	6	MAX	**650**	5,23	450	15,6	4,52	389	12,3	3,82	329	9,3	3,11	267	6,6	2,93	504	20,2	2,41	207	4,3
	4	MED	**495**	4,26	366	10,9	3,68	316	8,6	3,11	267	6,5	2,54	218	4,6	2,38	409	14,1	1,97	169	3
	2	MIN	**315**	3,03	261	6	2,62	225	4,7	2,22	191	3,6	1,82	157	2,6	1,7	292	7,7	1,41	121	1,7
LSA 640	5	MAX	**760**	5,86	504	19	5,06	435	15	4,27	367	11,3	3,48	299	8	3,28	564	24,6	2,69	231	5,2
	3	MED	**590**	4,85	417	13,7	4,2	361	10,7	3,54	304	8,1	2,89	249	5,7	2,72	468	17,7	2,24	193	3,8
	1	MIN	**415**	3,7	318	8,5	3,21	276	6,7	2,71	233	5,1	2,21	190	3,6	2,07	356	11	1,72	148	2,4
LSA 740	6	MAX	**925**	7,3	628	33,3	6,32	544	26,3	5,35	460	19,9	4,37	376	14,2	4,08	702	43,1	3,4	292	9,3
	4	MED	**735**	6,17	531	24,8	5,34	459	19,6	4,52	389	14,8	3,7	318	10,6	3,45	593	32,1	2,88	248	6,9
	2	MIN	**535**	4,85	417	16,3	4,21	362	12,9	3,57	307	9,8	2,92	251	7	2,72	468	21,1	2,27	195	4,6
LSA 840	6	MAX	**1200**	8,76	753	46	7,58	652	36,2	6,41	551	27,4	5,24	451	19,6	4,9	843	59,5	4,07	350	12,8
	4	MED	**1020**	7,82	673	37,7	6,78	583	29,7	5,73	493	22,5	4,69	403	16,1	4,38	753	48,8	3,64	313	10,5
	2	MIN	**655**	5,66	487	21,3	4,91	422	16,9	4,16	358	12,8	3,4	292	9,1	3,17	545	27,6	2,65	228	6
LSA 940	6	MAX	**1500**	10,18	875	59,9	8,81	758	47,2	7,45	641	35,7	6,08	523	25,4	-	-	-	4,72	406	16,6
	4	MED	**1210**	8,84	760	46,8	7,65	658	36,8	6,47	556	27,8	5,29	455	19,9	-	-	-	4,1	353	13
	2	MIN	**830**	6,74	580	29	5,84	502	22,9	4,94	425	17,3	4,04	347	12,4	-	-	-	3,14	270	8,1

BATERIA ADICIONAL DE 2 FIADAS -motor EC

Temperatura do ar **20°C**

Modelo	Velocidade		Qv	WT 65/55°C			WT 60/50°C			WT 55/45°C			WT 50/40°C			WT 45/40°C			WT 45/35°C		
				Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp	Ph	Qw	Dp
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
LSE 240	10	MAX	**330**	2.48	214	16.7	2.15	184	13.1	1.81	155	9.9	1.47	126	7.0	1.39	239	21.6	1.13	97	4.5
	5	MED	**220**	1.81	155	9.6	1.56	134	7.5	1.32	113	5.7	1.07	92	4.0	1.01	174	12.4	0.83	71	2.6
	1	MIN	**120**	1.13	97	4.2	0.98	84	3.3	0.83	71	2.5	0.68	58	1.8	0.63	109	5.4	0.52	45	1.2
LSE 440	10	MAX	**515**	3.90	335	7.6	3.36	289	5.9	2.82	243	4.4	2.29	197	3.1	2.18	375	9.8	1.76	151	2.0
	5	MED	**350**	2.90	249	4.5	2.50	215	3.5	2.11	181	2.6	1.71	147	1.9	1.62	279	5.8	1.32	113	1.2
	1	MIN	**210**	1.94	166	2.2	1.67	144	1.7	1.41	121	1.3	1.15	99	0.9	1.08	186	2.8	0.89	76	0.6
LSE 640	10	MAX	**735**	5.63	484	17.8	4.87	419	14	4.11	353	10.5	3.35	288	7.5	3.15	542	23	2.59	223	4.9
	5	MED	**495**	4.14	356	10.3	3.58	308	8.1	3.03	260	6.2	2.47	213	4.4	2.32	398	13.4	1.92	165	2.9
	1	MIN	**305**	2.83	243	5.3	2.45	211	4.2	2.08	178	3.2	1.70	146	2.3	1.58	272	6.9	1.32	113	1.5
LSE 740	10	MAX	**890**	7.01	603	31.1	6.07	522	24.5	5.14	442	18.6	4.20	361	13.3	3.93	675	40.2	3.27	281	8.7
	5	MED	**610**	5.20	447	18.4	4.51	388	14.5	3.82	328	11	3.13	269	7.9	2.91	501	23.8	2.44	209	5.2
	1	MIN	**400**	3.72	320	10.2	3.23	277	8.1	2.74	235	6.1	2.24	193	4.4	2.08	358	13.2	1.75	151	2.9
LSE 940	10	MAX	**1395**	9.60	825	54	8.31	714	42.6	7.02	604	32.2	5.74	493	22.9	-	-	-	4.45	383	15
	5	MED	**1175**	8.49	730	43.5	7.35	632	34.3	6.22	535	26	5.08	437	18.5	-	-	-	3.94	339	12.1
	1	MIN	**605**	5.12	440	17.8	4.44	381	14.1	3.76	323	10.7	3.08	265	7.7	-	-	-	2.40	206	5.0

LEGENDA:

Qv	Caudal de ar	**Dp**	Perda de carga hidráulica
WT	Temperatura da água	**MAX**	Velocidade máxima
Ph	Capacidade de aquecimento total	**MED**	Velocidade média de rotação
Qw	Caudal da água	**MIN**	Velocidade mínima

CAUDAL DE AR E FACTORES DE CORRECÇÃO PARA EMISSÃO COM DIFERENTES PRESSÕES DISPONÍVEIS

Modelo	Velocidade de rotação do ventilador		Caudal de ar (m^3/h)									Factor de potência Capacidade de arrefecimento									Factor de potência Capacidade sensível de arrefecimento e aquecimento								
			Pressão disponível (Pa)									Pressão disponível (Pa)									Pressão disponível (Pa)								
			0	5	10	15	20	25	30	35	40	0	5	10	15	20	25	30	35	40	0	5	10	15	20	25	30	35	40
LF 200	10	MAX	330	312	288	257	223	171	88	-	-	1,00	0,95	0,89	0,82	0,73	0,60	0,32	-	-	1,00	0,95	0,88	0,80	0,72	0,58	0,29	-	-
	8,5		307	276	251	213	162	92	29	-	-	1,00	0,91	0,85	0,75	0,61	0,36	0,06	-	-	1,00	0,90	0,83	0,73	0,59	0,34	0,03	-	-
	7,5		270	252	219	178	103	-	-	-	-	1,00	0,94	0,84	0,72	0,46	-	-	-	-	1,00	0,94	0,83	0,70	0,44	-	-	-	-
	6,5		248	227	187	130	56	-	-	-	-	1,00	0,93	0,80	0,60	0,26	-	-	-	-	1,00	0,92	0,78	0,58	0,24	-	-	-	-
	5	MED	220	187	126	55	-	-	-	-	-	1,00	0,88	0,65	0,30	-	-	-	-	-	1,00	0,86	0,63	0,27	-	-	-	-	-
	3		170	122	45	-	-	-	-	-	-	1,00	0,77	0,32	-	-	-	-	-	-	1,00	0,75	0,29	-	-	-	-	-	-
	2		144	82	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,63	-	-	-	-	-	-	-
	1	MIN	120	68	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,64	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,62	-	-	-	-	-	-	-
LF 400	10	MAX	515	499	477	448	401	332	247	100	-	1,00	0,97	0,94	0,89	0,82	0,71	0,56	0,22	-	1,00	0,97	0,93	0,88	0,80	0,69	0,54	0,19	-
	8,5		459	444	419	377	323	229	54	-	-	1,00	0,97	0,93	0,85	0,76	0,58	0,10	-	-	1,00	0,97	0,92	0,84	0,74	0,56	0,07	-	-
	7,5		430	396	363	320	240	89	-	-	-	1,00	0,93	0,87	0,79	0,63	0,24	-	-	-	1,00	0,92	0,86	0,77	0,61	0,21	-	-	-
	6,5		394	374	333	272	135	-	-	-	-	1,00	0,95	0,87	0,74	0,41	-	-	-	-	1,00	0,95	0,86	0,73	0,39	-	-	-	-
	5	MED	350	308	255	107	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,78	0,37	-	-	-	-	-	1,00	0,89	0,76	0,35	-	-	-	-	-
	3		280	227	99	-	-	-	-	-	-	1,00	0,84	0,43	-	-	-	-	-	-	1,00	0,83	0,41	-	-	-	-	-	-
	2		233	170	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,78	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	1	MIN	210	126	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,67	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65	-	-	-	-	-	-	-
LF 600	10	MAX	735	696	673	622	558	431	286	168	-	1,00	0,95	0,93	0,87	0,80	0,66	0,47	0,27	-	1,00	0,95	0,92	0,86	0,78	0,64	0,45	0,24	-
	8,5		650	628	583	525	421	269	110	-	-	1,00	0,97	0,91	0,84	0,71	0,49	0,18	-	-	1,00	0,97	0,90	0,82	0,69	0,47	0,15	-	-
	7,5		610	564	528	437	284	129	-	-	-	1,00	0,94	0,89	0,77	0,55	0,25	-	-	-	1,00	0,93	0,87	0,75	0,53	0,22	-	-	-
	6,5		558	510	457	340	189	-	-	-	-	1,00	0,93	0,85	0,68	0,41	-	-	-	-	1,00	0,92	0,83	0,66	0,39	-	-	-	-
	5	MED	495	432	352	154	-	-	-	-	-	1,00	0,89	0,76	0,38	-	-	-	-	-	1,00	0,88	0,74	0,36	-	-	-	-	-
	3		395	319	151	82	-	-	-	-	-	1,00	0,84	0,46	0,24	-	-	-	-	-	1,00	0,82	0,44	0,21	-	-	-	-	-
	2		351	221	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,70	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,68	-	-	-	-	-	-	-
	1	MIN	305	177	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,65	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,63	-	-	-	-	-	-	-
LF 700	10	MAX	890	846	815	756	699	590	486	341	191	1,00	0,96	0,93	0,87	0,82	0,72	0,62	0,46	0,25	1,00	0,95	0,92	0,86	0,81	0,70	0,60	0,44	0,22
	8,5		805	756	703	652	560	437	279	114	-	1,00	0,95	0,89	0,84	0,75	0,62	0,42	0,14	-	1,00	0,94	0,88	0,83	0,73	0,60	0,40	0,11	-
	7,5		755	696	637	558	459	300	140	-	-	1,00	0,93	0,87	0,79	0,68	0,48	0,21	-	-	1,00	0,93	0,86	0,77	0,66	0,46	0,18	-	-
	6,5		703	637	560	449	336	175	-	-	-	1,00	0,92	0,83	0,70	0,56	0,30	-	-	-	1,00	0,91	0,82	0,68	0,54	0,27	-	-	-
	5	MED	610	532	443	313	133	-	-	-	-	1,00	0,89	0,78	0,59	0,26	-	-	-	-	1,00	0,88	0,76	0,57	0,23	-	-	-	-
	3		500	398	255	83	-	-	-	-	-	1,00	0,83	0,59	0,18	-	-	-	-	-	1,00	0,81	0,57	0,15	-	-	-	-	-
	2		452	348	178	-	-	-	-	-	-	1,00	0,81	0,47	-	-	-	-	-	-	1,00	0,79	0,45	-	-	-	-	-	-
	1	MIN	400	279	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,75	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,73	-	-	-	-	-	-	-
LF 900	10	MAX	1395	1310	1225	1180	1125	1060	1000	930	860	1,00	0,95	0,90	0,87	0,84	0,80	0,77	0,73	0,68	1,00	0,94	0,89	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,66
	8,5		1265	1175	1080	1020	960	880	800	720	640	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,75	0,70	0,64	0,59	1,00	0,93	0,86	0,82	0,78	0,73	0,68	0,62	0,57
	7,5		1175	1075	970	910	840	750	650	545	450	1,00	0,93	0,85	0,81	0,77	0,70	0,63	0,54	0,46	1,00	0,92	0,84	0,80	0,75	0,68	0,61	0,52	0,44
	6,5		1085	980	865	790	700	605	500	350	200	1,00	0,92	0,83	0,78	0,71	0,63	0,54	0,39	0,21	1,00	0,91	0,82	0,76	0,69	0,61	0,52	0,37	0,18
	5	MED	945	835	680	580	460	315	160	-	-	1,00	0,90	0,77	0,68	0,57	0,40	0,18	-	-	1,00	0,89	0,75	0,66	0,55	0,38	0,15	-	-
	3		785	620	400	230	50	-	-	-	-	1,00	0,83	0,59	0,35	-	-	-	-	-	1,00	0,81	0,57	0,33	-	-	-	-	-
	2		700	500	200	-	-	-	-	-	-	1,00	0,77	0,34	-	-	-	-	-	-	1,00	0,75	0,32	-	-	-	-	-	-
	1	MIN	605	390	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,71	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,69	-	-	-	-	-	-	-

MAX	Velocidade máxima	**MED**	Velocidade média	**MIN**	Velocidade mínima

CAUDAL DE AR E FACTORES DE CORRECÇÃO PARA EMISSÃO COM DIFERENTES PRESSÕES DISPONÍVEIS

Modelo	Velocidade de rotação do ventilador		Caudal de ar (m^3/h)						Factor de potência Capacidade de arrefecimento						Factor de potência Capacidade sensível de arrefecimento e aquecimento					
			Pressão disponível (Pa)						Pressão disponível (Pa)						Pressão disponível (Pa)					
			0	10	20	30	40	50	0	10	20	30	40	50	0	10	20	30	40	50
LF 100	6	MAX	220	199	179	154	128	100	1,00	0,92	0,84	0,75	0,66	0,53	1,00	0,91	0,83	0,73	0,64	0,51
	5		195	174	152	130	102	72	1,00	0,91	0,82	0,72	0,60	-	1,00	0,90	0,80	0,71	0,58	-
	4	MED	175	151	129	100	74	-	1,00	0,88	0,78	0,65	0,50	-	1,00	0,87	0,77	0,63	0,48	-
	3		150	123	94	69	-	-	1,00	0,85	0,69	0,54	-	-	1,00	0,84	0,67	0,52	-	-
	2		125	96	63	-	-	-	1,00	0,81	0,58	-	-	-	1,00	0,79	0,56	-	-	-
	1	MIN	105	70	43	-	-	-	1,00	0,73	0,49	-	-	-	1,00	0,71	0,47	-	-	-
LF 200	6		340	312	287	254	218	180	1,00	0,93	0,87	0,79	0,71	0,61	1,00	0,92	0,85	0,77	0,69	0,59
	5	MAX	295	260	233	195	163	117	1,00	0,90	0,83	0,72	0,63	0,48	1,00	0,89	0,81	0,70	0,61	0,45
	4		250	218	180	145	108	-	1,00	0,89	0,77	0,65	0,51	-	1,00	0,88	0,75	0,63	0,49	-
	3	MED	220	177	135	98	-	-	1,00	0,84	0,68	0,52	-	-	1,00	0,82	0,66	0,50	-	-
	2		170	119	92	-	-	-	1,00	0,75	0,62	-	-	-	1,00	0,73	0,60	-	-	-
	1	MIN	145	83	45	-	-	-	1,00	0,64	0,37	-	-	-	1,00	0,62	0,35	-	-	-
LF 300	6		440	413	380	348	314	270	1,00	0,95	0,88	0,83	0,76	0,68	1,00	0,94	0,87	0,81	0,75	0,66
	5	MAX	385	351	320	287	249	208	1,00	0,93	0,86	0,79	0,71	0,62	1,00	0,92	0,84	0,77	0,69	0,60
	4		325	284	244	209	179	-	1,00	0,89	0,79	0,71	0,63	-	1,00	0,88	0,78	0,69	0,61	-
	3	MED	270	212	178	141	-	-	1,00	1,17	0,72	0,60	-	-	1,00	1,20	0,70	0,58	-	-
	2	MIN	235	177	138	-	-	-	1,00	0,79	0,66	-	-	-	1,00	0,78	0,64	-	-	-
	1		185	125	75	-	-	-	1,00	0,73	0,48	-	-	-	1,00	0,72	0,46	-	-	-
LF 400	6		570	527	472	432	381	314	1,00	0,94	0,86	0,80	0,73	0,63	1,00	0,93	0,84	0,78	0,71	0,61
	5	MAX	485	437	387	340	282	230	1,00	0,92	0,83	0,75	0,65	0,55	1,00	0,91	0,82	0,74	0,63	0,53
	4		400	343	293	238	187	-	1,00	0,88	0,78	0,67	0,55	-	1,00	0,87	0,76	0,65	0,53	-
	3	MED	335	275	215	159	-	-	1,00	0,85	0,71	0,56	-	-	1,00	0,83	0,69	0,54	-	-
	2	MIN	265	176	124	-	-	-	1,00	0,72	0,55	-	-	-	1,00	0,70	0,53	-	-	-
	1		185	78	-	-	-	-	1,00	0,50	-	-	-	-	1,00	0,48	-	-	-	-
LF 500	6	MAX	650	590	532	472	405	341	1,00	0,92	0,85	0,77	0,69	0,60	1,00	0,91	0,83	0,76	0,67	0,58
	5		545	480	413	341	283	230	1,00	0,90	0,80	0,69	0,60	-	1,00	0,89	0,78	0,67	0,58	-
	4	MED	495	420	343	275	226	-	1,00	0,87	0,75	0,63	0,54	-	1,00	0,86	0,73	0,61	0,52	-
	3		420	333	247	192	-	-	1,00	0,83	0,66	0,54	-	-	1,00	0,81	0,64	0,52	-	-
	2	MIN	315	205	135	-	-	-	1,00	0,71	0,51	-	-	-	1,00	0,69	0,49	-	-	-
	1		250	150	-	-	-	-	1,00	0,67	-	-	-	-	1,00	0,65	-	-	-	-
LF 600	6		830	771	719	648	585	521	1,00	0,94	0,89	0,82	0,76	0,69	1,00	0,93	0,87	0,80	0,74	0,67
	5	MAX	760	705	639	581	514	446	1,00	0,94	0,87	0,81	0,73	0,66	1,00	0,93	0,85	0,79	0,72	0,64
	4		680	592	555	503	436	360	1,00	0,89	0,85	0,79	0,70	0,61	1,00	0,88	0,83	0,77	0,69	0,59
	3	MED	590	524	466	411	347	282	1,00	0,91	0,83	0,75	0,66	0,56	1,00	0,89	0,81	0,73	0,64	0,54
	2		505	430	362	298	244	-	1,00	0,88	0,77	0,66	0,56	-	1,00	0,86	0,75	0,64	0,54	-
	1	MIN	415	332	271	-	-	-	1,00	0,83	0,71	-	-	-	1,00	0,82	0,69	-	-	-
LF 700	6	MAX	925	873	814	748	673	593	1,00	0,95	0,90	0,84	0,78	0,70	1,00	0,95	0,89	0,83	0,76	0,69
	5		840	794	775	676	609	542	1,00	0,95	0,93	0,84	0,77	0,71	1,00	0,95	0,93	0,82	0,76	0,69
	4	MED	735	686	633	573	512	443	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67	1,00	0,94	0,87	0,80	0,73	0,65
	3		630	580	522	470	405	352	1,00	0,93	0,86	0,79	0,71	0,63	1,00	0,92	0,84	0,77	0,69	0,61
	2	MIN	535	471	415	359	302	-	1,00	0,90	0,81	0,73	0,64	-	1,00	0,89	0,80	0,71	0,62	-
	1		445	373	318	254	-	-	1,00	0,87	0,77	0,65	-	-	1,00	0,85	0,75	0,63	-	-
LF 800	6	MAX	1200	1138	1076	1020	952	869	1,00	0,96	0,91	0,87	0,83	0,77	1,00	0,95	0,90	0,86	0,81	0,75
	5		1100	1043	975	907	834	751	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74	1,00	0,95	0,89	0,84	0,78	0,72
	4	MED	1020	946	885	815	736	668	1,00	0,94	0,89	0,83	0,77	0,72	1,00	0,93	0,88	0,82	0,75	0,70
	3		815	736	668	589	526	452	1,00	0,92	0,85	0,77	0,71	0,63	1,00	0,91	0,83	0,75	0,69	0,61
	2	MIN	655	556	487	385	312	-	1,00	0,87	0,79	0,66	0,56	-	1,00	0,86	0,77	0,64	0,54	-
	1		510	406	291	208	-	-	1,00	0,83	0,65	0,49	-	-	1,00	0,81	0,63	0,47	-	-
LF 900	6	MAX	1500	1438	1387	1315	1233	1063	1,00	0,96	0,94	0,90	0,85	0,76	1,00	0,96	0,93	0,88	0,84	0,74
	5		1365	1312	1259	1190	1127	931	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,74	1,00	0,96	0,93	0,88	0,84	0,72
	4	MED	1210	1167	1114	1055	964	803	1,00	0,97	0,93	0,89	0,83	0,72	1,00	0,97	0,92	0,88	0,82	0,70
	3		980	927	873	799	724	597	1,00	0,95	0,91	0,85	0,79	0,68	1,00	0,95	0,90	0,83	0,77	0,66
	2	MIN	830	761	702	633	575	447	1,00	0,93	0,87	0,80	0,75	0,62	1,00	0,92	0,86	0,79	0,73	0,60
	1		735	662	599	525	457	-	1,00	0,91	0,85	0,77	0,69	-	1,00	0,91	0,83	0,75	0,67	-

MAX	Velocidade máxima	**MED**	Velocidade média	**MIN**	Velocidade mínima

Temperatura máx. da água à entrada .....+ 85 °C
Temperatura mín. da água à entrada..... + 5 °C
Pressão de funcionamento máxima ..... 1000 kPa (10 bar)

Para temperaturas da água à entrada inferiores a +5 °C, contacte o departamento técnico

Nota:
Para o modelo LSH, a altura de instalação máxima é de 2,8 m.
Durante o aquecimento tem de prestar-se atenção às divisões onde a temperatura do piso seja particularmente baixa (por exemplo inferior a 5°C).
Nesta situação, o piso pode arrefecer a camada inferior do ar ao ponto de impedir a difusão uniforme do ar quente que sai da unidade.

LIMITES DE CAUDAL DE ÁGUA PARA UNIDADES COM BATERIA DE 3 FIADAS (L/H)

Tipo	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA LSE	LSA	LSA LSE
Modelo	**130**	**230**	**330**	**430**	**530**	**630**	**730**	**830**	**930**
Mínimo	100	100	100	100	150	150	150	200	200
Máximo	400	500	750	750	1000	1000	1500	2000	2000

LIMITES DE CAUDAL DE ÁGUA PARA UNIDADES COM BATERIA DE 4 FIADAS (L/H)

Tipo	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA LSE	LSA	LSA LSE
Modelo	**140**	**240**	**340**	**440**	**540**	**640**	**740**	**840**	**940**
Mínimo	100	100	150	150	150	150	200	300	300
Máximo	650	750	1000	1000	1000	1500	2000	2000	2250

LIMITES DE CAUDAL DE ÁGUA PARA UNIDADE COM BATERIA ADICIONAL DE 1 FIADA (L/H)

Tipo	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA LSE	LSA	LSA LSE
Modelo	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**
Mínimo	50	50	50	50	100	100	100	100	100
Máximo	200	250	350	350	450	500	650	700	750

LIMITES DE CAUDAL DE ÁGUA PARA UNIDADES COM BATERIA ADICIONAL DE 2 FIADAS (L/H)

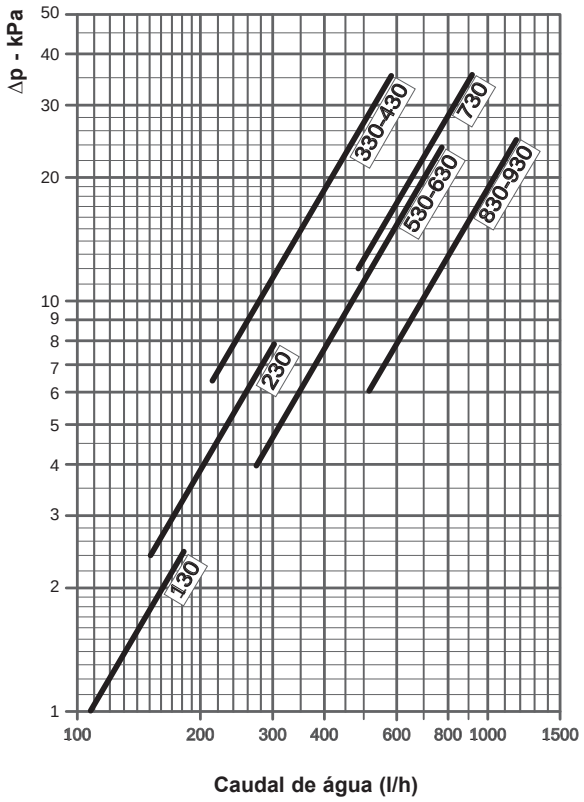
Tipo	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA	LSA LSE	LSA LSE	LSA	LSA LSE
Modelo	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**
Mínimo	50	50	100	100	100	100	100	100	100
Máximo	200	250	350	350	450	500	650	700	750

DADOS ELÉCTRICOS DO MOTOR (ABSORÇÃO MÁX.)

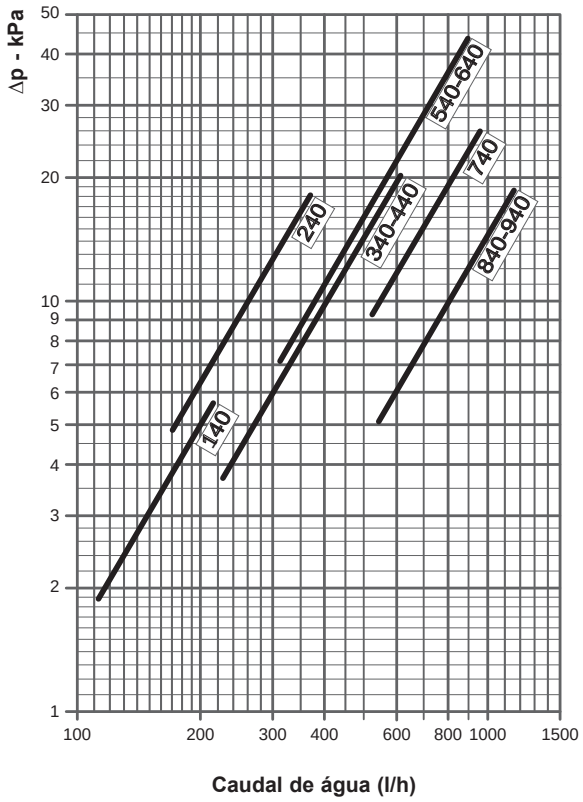
Modelo		**LSA 100**	**LSA 200**	**LSA 300**	**LSA 400**	**LSA 500**	**LSA 600**	**LSA 700**	**LSA 800**	**LSA 900**
230/1/50 Hz	W	33	40	49	57	61	88	103	130	176
	A	0,16	0,18	0,23	0,26	0,27	0,39	0,47	0,58	0,78

Modelo		**LSE 200**	**LSE 400**	**LSE 600**	**LSE 700**	**LSE 900**
230/1/50 Hz	W	20,5	25,0	32,0	41,0	99,0

Bateria de3fiadas



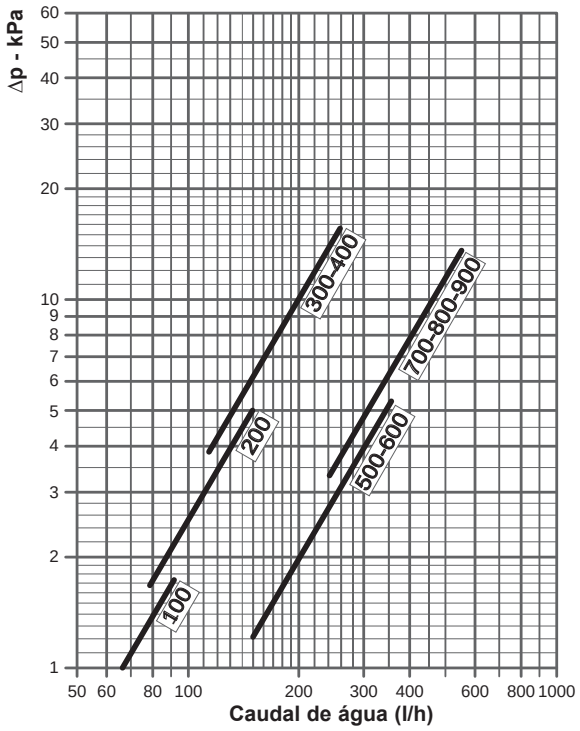
Bateria de4fiadas



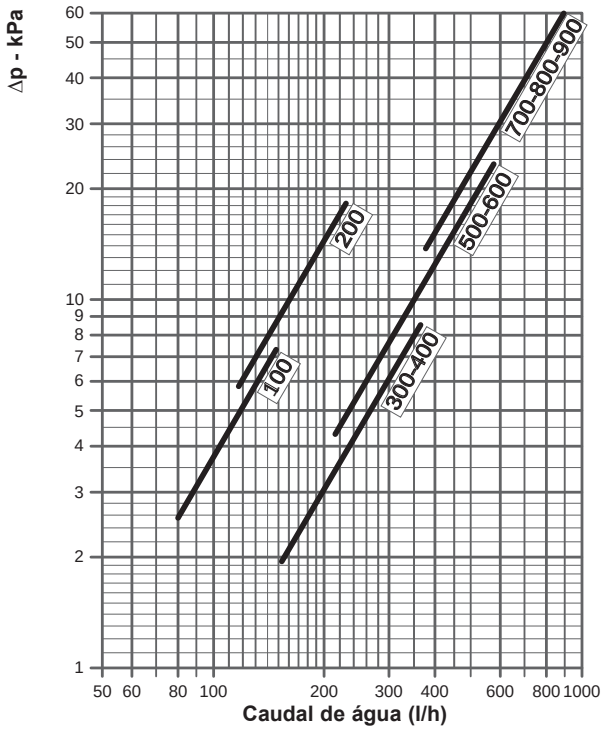
Os valores de perda de carga hidráulica referem-se a uma temperatura média da água de 10 °C. Para temperaturas diferentes, multiplique os valores de perda de carga pelos factores de correcção K.

°C	20	30	40	50	60	70	80
K	0.94	0.90	0.86	0.82	0.78	0.74	0.70

Bateria adicional com1fiada



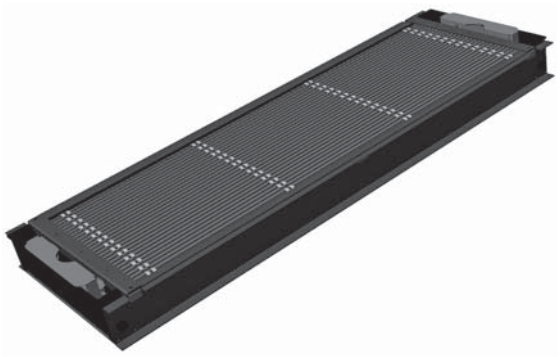
Bateria adicional com2fiadas



Os valores de perda de carga hidráulica referem-se a uma temperatura média da água de 65°C; para temperaturas diferentes, multiplique os valores de perda de carga pelos factores de correcção K.

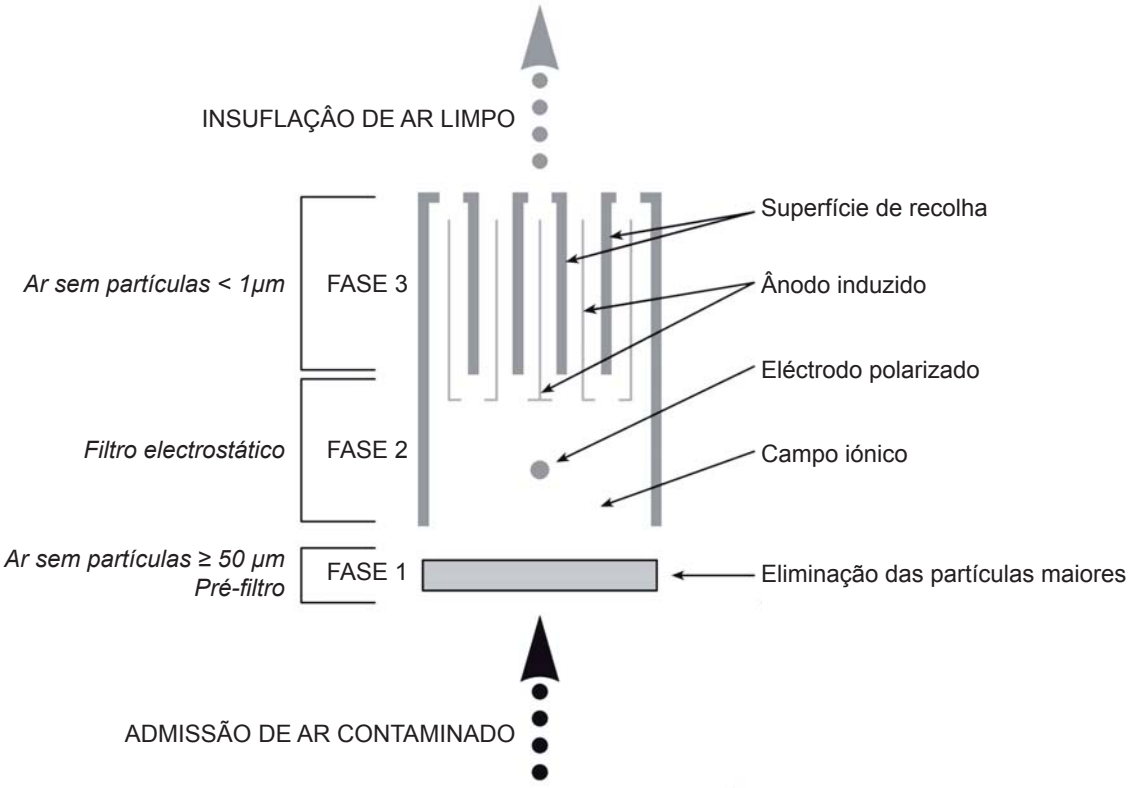
°C	40	50	60	70	80
K	1.14	1.08	1.02	0.96	0.90

INTRODUÇÃO



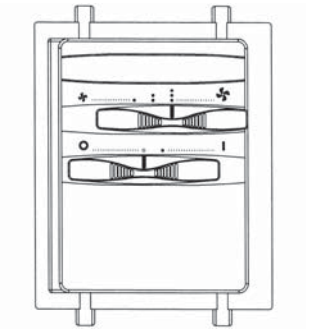
O sistema patenteado de filtragem electrostática cumpre os requisitos para uma melhor Qualidade do Ar Interior (QAI).
Totalmente em cumprimento com a nova Norma UNI 11254, o sistema de filtragem electrostática elimina totalmente os contaminantes do ar, incluindo os de tabaco, pó (PM10, Pm2,5), fibras, substâncias microbiológicas como bactérias, fungos, etc., que são prejudiciais à saúde humana (fonte: OMS 2009). Purificar o ar traduz-se não só em maior bem-estar, como também em poupança energética. Conforme a UNI 10339rev, o ar recirculado pelo filtro electrónico pode ser considerado ar novo. O caudal de ar purificado pode ser misturado com um caudal de ar novo mínimo requerido, para restabelecer os níveis o óptimos de CO2 (0,5 ls/2 em conformidade com a norma EN 13779:2007). Como resultado, uma menor quantidade de ar novo introduzido representa menos requisitos de arrefecimento ou de aquecimento. A reduzida perda de carga deste sistema de filtragem quase não tem impacto no consumo por ventilação e no caudal. O consumo eléctrico no filtro, no modelo de maior dimensão, é de apenas 15 kW. O acesso simples permite uma manutenção efectiva. Fácil de limpar, a longevidade do sistema de filtragem electrostática é considerada ilimitada.

ESQUEMAS DE PRINCÍPIO



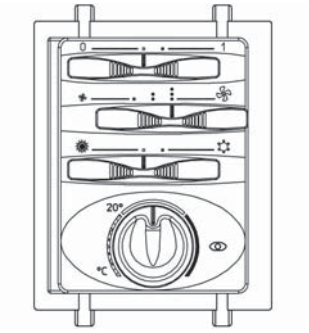
A admissão de ar através do pré-filtro permite eliminar partículas de 50 µm (pó, insectos, etc, …) (Fase 1)
Depois, as partículas mais pequenas (50 ÷ 0,01 µm) são expostas a um campo iónico intenso, sendo polarizadas (Fase 2).
Ao passarem através da segunda secção de filtragem, as partículas com carga são empurradas pelo ânodo e atraídas para as superfícies de recolha por um campo magnético induzido forte (Phase 3).
O ar que sai da unidade está isento de partículas poluentes.

MV3V - 9060130



- Interruptor ON/OFF.
- Comutador de 3 velocidades.
- Sem controlo termostático

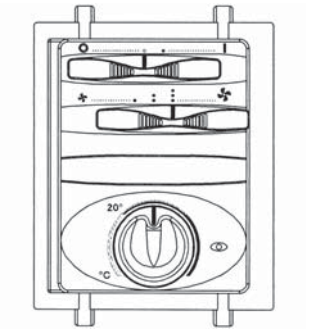
TMVS - 9060140



- Interruptor ON/OFF.
- Comutador de 3 velocidades.
- Comutador de Verão/Inverno.
- Termóstato de sala electrónico para controlo do ventilador ou válvulas (ON-OFF).
- Permite o controlo do termóstato de corte por temperatura baixa (TMMT).
- Permite o controlo da válvula de água refrigerada (ON-OFF) e da resistência eléctrica (BEL) apenas se não for usada água quente no Inverno (caso contrário, use o controlador TVRI com o interruptor on/off para a resistência eléctrica).

Com o filtro electrónico use TVRI-9063006

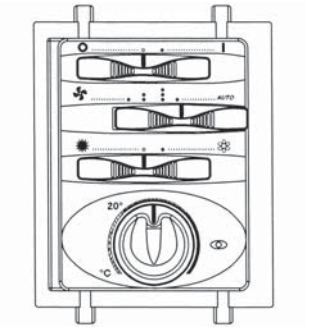
TMVC - 9060133



- Interruptor ON/OFF.
- Comutador de 3 velocidades.
- Comutador de Verão/Inverno.
- Permite o controlo do ciclo de Verão ou de Inverno com comutador centralizado e remoto ou da comutação automática instalada no tubo de água (apenas instalações com 2 tubos).
- Termóstato de sala electrónico para controlo do ventilador ou válvulas (ON-OFF).
- Permite o controlo do termóstato de corte por temperatura baixa (TMES).
- Permite o controlo da válvula de água refrigerada (ON-OFF) e da resistência eléctrica (BEL) apenas se não for usada água quente no Inverno

Sem equivalente com o filtro electrónico

TMVA - 9060134



- Interruptor de velocidade manual ou automático: em Modo Automático existe selecção de velocidade automática conforme a diferença entre a temperatura interior e o “set point”. Quando o “set point” é atingido, o ventilador desliga (OFF).
- Comutador de Verão/Inverno.
- Termóstato de sala electrónico para controlo de válvulas (ON-OFF).
- Controlo termostático simultâneo de válvulas e ventilador.
- Permite o controlo do termóstato de corte por temperatura baixa (TMES).
- Permite o controlo da válvula de água refrigerada (ON-OFF) e da resistência eléctrica (BEL) apenas se não for usada água quente no Inverno (caso contrário, use o controlador TVAI com o interruptor on/off para a resistência eléctrica).
- Permite o controlo do ciclo de Verão/Inverno com um comutador centralizado e remoto ou com uma comutação automática (CH15) instalada no tubo de água (apenas instalações com 2 tubos).

Nota: em instalações de 4 tubos e alimentação contínua de água refrigerada e água quente, permite a comutação automática entre Verão/Inverno conforme a temperatura interior (-1 °C = Inverno, +1 °C = Verão, Zona neutra 2 °C).

Com o filtro electrónico use TVAI-9066304

LXRAB10 para ventiloconvectores de 2 tubos (1 válvula ON/OFF)
LXRAB30 para ventiloconvectores de 4 tubos (2 válvulas ON/OFF)

- Standby / interruptor de 3 velocidades
- Termóstato de sala electrónico para controlo de ventilador e/ou válvulas (ON-OFF).
- Comutação manual
- Os “set points” máximo e mínimo podem ser activados para limitar a gama de temperatura

---

LXRCC10 para ventiloconvectores de 2 tubos (1 válvula ON/OFF)
LXRCC20 para ventiloconvectores de 2 tubos com resistência eléctrica (1 válvula ON/OFF)
LXRCC30 para ventiloconvectores de 4 tubos (2 válvulas ON/OFF)

- Standby / interruptor de 3 velocidades
- Termóstato de sala electrónico para controlo de ventilador e/ou válvulas (ON-OFF).
- Comutação automática ou remota ((QAH11.1 + ARG86.3))
- É possível limitar o “set point” da temperatura interior

Nota: no LXRCC20 máx. resistência eléctrica de 1250 VA

RDF300.02NL

- Ecrã LCD grande
- 2 tubos ON/OFF
- 4 tubos ON/OFF
- 2 tubos ON/OFF com resistência eléctrica
- Aquecimento de 2º escalão
- 2 tubos com válvula de controlo de 3 posições
- ON/OFF e controlo PI/P com modulação
- 2 entradas multifuncionais para poupança energética e opções de manutenção
- Controlo do ventilador de velocidade única ou de 3 velocidades (automático / manual)
- Limite máximo e mínimo do “set point”
- Comutação manual ou automática (QAH11.1 + ARG86.3)

Nota: Máx. resistência eléctrica de 1150 VA

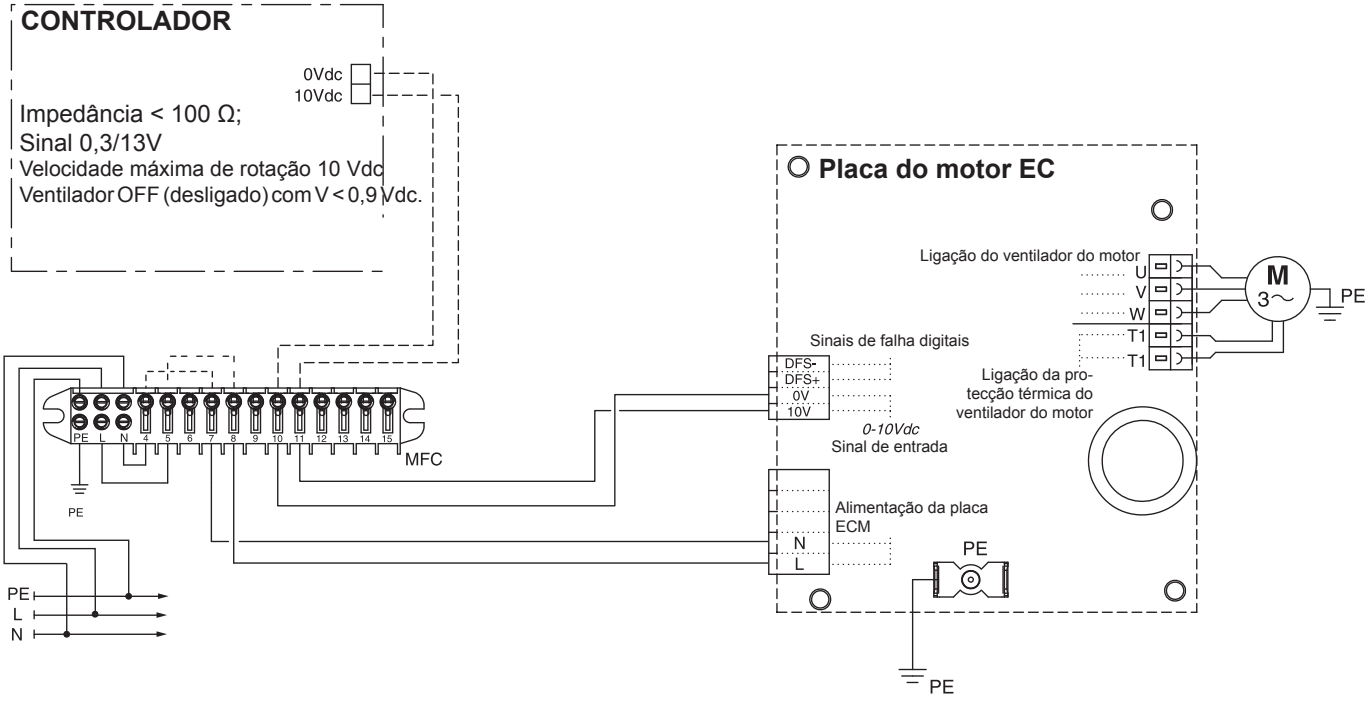
ARG71

- Caixa de ligação para todos os controladores de temperatura interior RDF montados à semi superfície

CONFIGURAÇÃO DO MOTOR EC

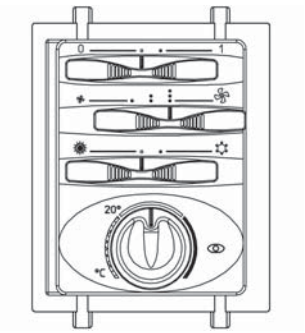
Nesta configuração de ventiloconvector, o sinal de 1-10 Vdc, que controla o inversor, tem de ser fornecido por um controlador com as seguintes especificação de sinal:

• Impedância < 100 Ω;
Velocidade máxima de rotação de 10 Vdc;
Ventilador OFF (desligado) com V < 0,9 Vdc.



CONTROLADORES INSTALADOS NA UNIDADE

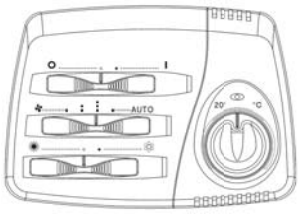
TVTE - 9060141



- Interruptor ON/OFF.
- Interruptor manual de 3 velocidades ou controlo de velocidade contínuo automático.
- Comutador manual de Verão/Inverno.
- Controlo de velocidade contínuo baseado na diferença entre a temperatura ambiente e a temperatura definida (interruptor de velocidade na posição Auto).
- Termóstato de sala electrónico para controlo do ventilador ou válvulas (ON-OFF).
- Controlo termostático simultâneo de válvulas e ventilador.
- Permite o controlo do termóstato de corte por temperatura baixa (TMES).

CONTROLADORES REMOTOS

CRTE - 9066342



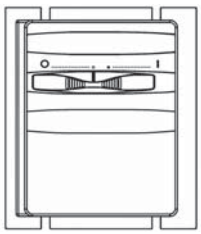
- Permite controlar até 16 unidades (uma unidade de alimentação por cada unidade).
- Interruptor ON/OFF.
- Interruptor manual de 3 velocidades ou controlo de velocidade contínuo automático.
- Comutador manual de Verão/Inverno.
- Controlo de velocidade contínuo baseado na diferença entre a temperatura ambiente e a temperatura definida (interruptor de velocidade na posição Auto).
- Termóstato de sala electrónico para controlo do ventilador ou válvulas (ON-OFF).
- Controlo termostático simultâneo de válvulas e ventilador.
- Permite o controlo do termóstato de corte por temperatura baixa (TMES).
- Permite o controlo do ciclo de Verão/Inverno com um comutador centralizado e remoto ou com uma comutação automática instalada no tubo de água (apenas instalações com 2 tubos).

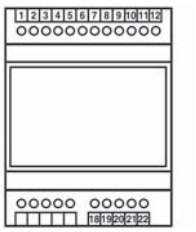
Nota: em instalações a 4 tubos e alimentação contínua de água refrigerada e água quente, permite a comutação automática entre Verão/Inverno conforme a temperatura interior (-1 °C = Inverno, +1 °C = Verão, Zona neutra 2 °C).

O controlador CRTE tem de ser sempre ligado com a unidade de alimentação UPME (instalada na unidade) ou com a unidade de alimentação UPSE (não instalada na unidade).

SELB/SELR - 9066304/9066311

- SELB inclui ON/OFF nos ventiloconvectores LSVA ou LSBA
- Comutador de velocidade ("slave").
- Permite controlar até 8 unidades com um único controlador de parede centralizado (1 comutador de velocidade para cada unidade).
- Para controladores LXRAB10, LXRAB20, LXRCC10, LXRCC20, LXRCC30, RDF300 .



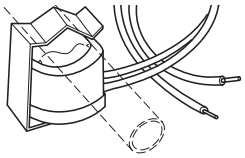


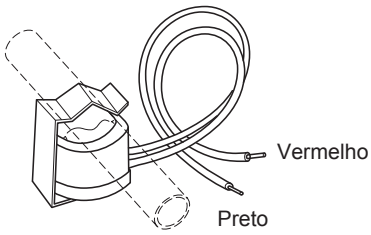
Sonda de corte por temperatura baixa
TMES - 3021091

- A instalar entre as alhetas da bateria. Ao ligar o controlador, o cabo da sonda TME tem de ser afastado dos fios de alimentação.
- A usar com os controladores seguintes: TMVC, TMVA.
- Desliga o ventilador quando a temperatura da água é inferior a 38 °C e liga o ventilador quando a temperatura é superior a 42 °C.

Termóstato de corte por temperatura baixa
TMMT - 9053048

- A instalar em contacto com o circuito de água quente para eliminar o impacto do ar frio.
- Instalado pelo técnico de instalação.
- A usar com os controladores MV3V e TMVS, nas unidades que funcionam apenas em modo de aquecimento.
- Desliga o ventilador quando a temperatura da água é inferior a 30 °C e liga o ventilador quando a temperatura é superior a 38 °C.





Comutação
CH15 - 9079103

- Comutação automática Verão/Inverno
- A instalar em contacto com o circuito de água.
- Apenas para instalações de 2 tubos (não deve ser usado com válvula de 2 vias).
- A usar com os controladores seguintes: TMVC, TMVA.

Sonda de comutação
CHOS - 9079103 ou **SNTC** - 3021090 (motor EC)

- Indicado apenas para unidades com controlador remoto por INFRAVERMELHOS.
- A sonda NTC, quando ligada ao contacto T2 na placa, funciona como um comutador: instalada em contacto com o tubo de alimentação controla automaticamente o comutador de Inverno/Verão conforme a temperatura da água.

Sonda de comutação
AIWS – QAH11.1

- Adequada para o controlador remoto LXRCC, RDF

Suporte para sonda de comutação
SFSQ – ARG86.3

- Permite instalar a sonda AIWS no tubo

As unidades ALLEGRA podem ser fornecidas com um sistema de gestão por microprocessador activado por controlador remoto de INFRAVERMELHOS com ecrã de cristais líquidos.

Integradas na unidade encontram-se a sonda de temperatura ambiente, a sonda de temperatura da água (termóstato de corte), o controlador remoto por INFRAVERMELHOS e a placa electrónica com ligação de comunicação RS485 , com capacidade para controlar até 20 unidades ligadas entre si. A placa electrónica funciona em modo “master/slave” e a ligação de comunicação série permite a ligação série; na ligação “master/slave” de várias unidades, recomenda-se a instalação do controlador remoto por INFRAVERMELHOS na unidade principal (“master”).

OPERAÇÕES DE CONTROLO:

- Definição da temperatura.
- Interruptor de velocidade do ventilador com selecção automática da velocidade possível
- Programação on/off de 24 horas.
- Controlo da válvula de arrefecimento on/off.
- Controlo da válvula de aquecimento on/off.
- Controlo apenas das válvulas ou controlo conjunto das válvulas e ventilador.
- Controlo de válvulas nos sistemas da 2 ou a 4 tubos com comutador Inverno/Verão no controlador remoto por INFRAVERMELHOS.
- Controlo de válvulas nos sistemas a4tubos com selecção automática do modo de aquecimento/arrefecimento com zona neutra de 2 °C.
- Activação da sonda ligada ao contacto T3 da placa (não activo na configuração standard); funciona como um termóstato de corte: instalado entre as alhetas dabateria, desliga o ventilador quando a temperatura da água é inferior a 38 °C e liga-o quando a temperatura da água atinge os 42 °C.

Nota: Os controladores IRC não são adequados para resistência eléctrica BEL.

A placa electrónica, instalada no quadro eléctrico, tem capacidade para gerir vários modos de controlo para satisfazer da melhor forma os requisitos da instalação. Este modos são seleccionados posicionando da forma adequada os interruptores DIP de configuração, que definem as seguintes funções principais:

- Sistema a 2 tubos /4tubos
- Funcionamento sem / com controlador remoto
- Ventilação contínua
- Fechar a válvula e desligar o ventilador em modo de arrefecimento (função ventilador automático)
- Fechar a válvula e desligar o ventilador em modo de aquecimento (função ventilador automático)
- Fechar a válvula e desligar o ventilador tanto em modo de arrefecimento como de aquecimento (função ventilador automático):

A função de ventilador automático permite o controlo on/off simultâneo da válvula de água e do ventilador, optimizando ao mesmo tempo o funcionamento da unidade. Ao atingir o «set point», o controlador fecha a válvula da água (válvula Off) e desliga o ventilador apenas 3 minutos depois, para compensar correctamente pelo tempo de fecho da válvula.

Para evitar que a sonda do ar meça uma temperatura incorrecta, quando o ventilador está desligado o controlador corre um número de ciclos do ventilador ON (ligado) para anular o efeito de qualquer eventual estratificação do ar na divisão.

Nos sistemas a dois tubos, é possível instalar uma sonda de água (acessórioCHOS) no tubo de alimentação da unidade, depois da válvula de água. Com base na temperatura lida nesta secção do tubo, o dispositivo seleccionará o funcionamento em modo de arrefecimento ou aquecimento.

A placa electrónica possui também um contacto para ligação a um interruptor de janela ou a um sinal de activação remota. Quando o contacto está fechado, a unidade funciona; quando o contacto está aberto, a unidade desliga. Este mesmo contacto pode ser usado para ligar e desligar a unidade a partir de um temporizador externo ou de qualquer outro dispositivo de activação remota.

Além disso, é possível ligar ou desligar várias unidades em simultâneo, usando um interruptor basculante ligado aos terminais, na placa.

Podem ligar-se sondas que necessitem de uma alimentação de 12 V – por exemplo sondas de ocupação – aos outros terminais da placa electrónica e depois aos contactos ON/OFF. A placa tem capacidade para alimentar sondas externas com uma corrente máxima de 60 mA.

CONTROLADOR INSTALADO NA PAREDE

O controlador montado na parede pode ser ligado a ventiloconvectores equipados com a placa electrónica IR.
O controlador permite ajustar a temperatura definida aumentado ou diminuindo a temperatura definida, definida em incrementos de 1 °C numa gama de +/- X °C.

O controlador inclui as seguintes funções:

- LIGAR e DESLIGAR A UNIDADE
- Definir a velocidade de rotação do ventilador
- Definir a gama de definições de temperatura (predefinição +/- 3 °C, modificável no local até +/- 9 °C)
- Alterar o “set point” determinado pelo sistema num valor de +/- X °C.

CODIFICAÇÃO

Para unidade com motor AC

A opção é constituída por um código incluindo controlador remoto e placa electrónica.

Para unidade sem armário LSNA:	Placa electrónica e receptor não equipado com controlador remoto por infravermelhos	IRCS – 9060176
	Placa electrónica não equipada com controlador insalado na parede	IRES – 9060167

OU

Para unidade com móvel LSVA - LSBA - LSHA	Placa electrónica e receptor equipado com controlador remoto por infravermelhos	IRCM – 9060167
	Placa electrónica equipada com controlador montado na parede	IREM – 9060166

Para unidade com motor EC

A opção é constituída por dois códigos – um para controlador remoto ou instalado na parede e outros para placa electrónica.

	Código para controlador remoto ou instalado na parede	Código para placa electrónica
Controlador remoto sem receptor instalado para unidade sem móvel LSNE	R3RS	9066327
Controlador remoto com receptor instalado para unidade com móvel LSVE - LSBE – LSHE	R3RM	9066328
Controlador remoto instalado na parede	ECRC	3021232

E

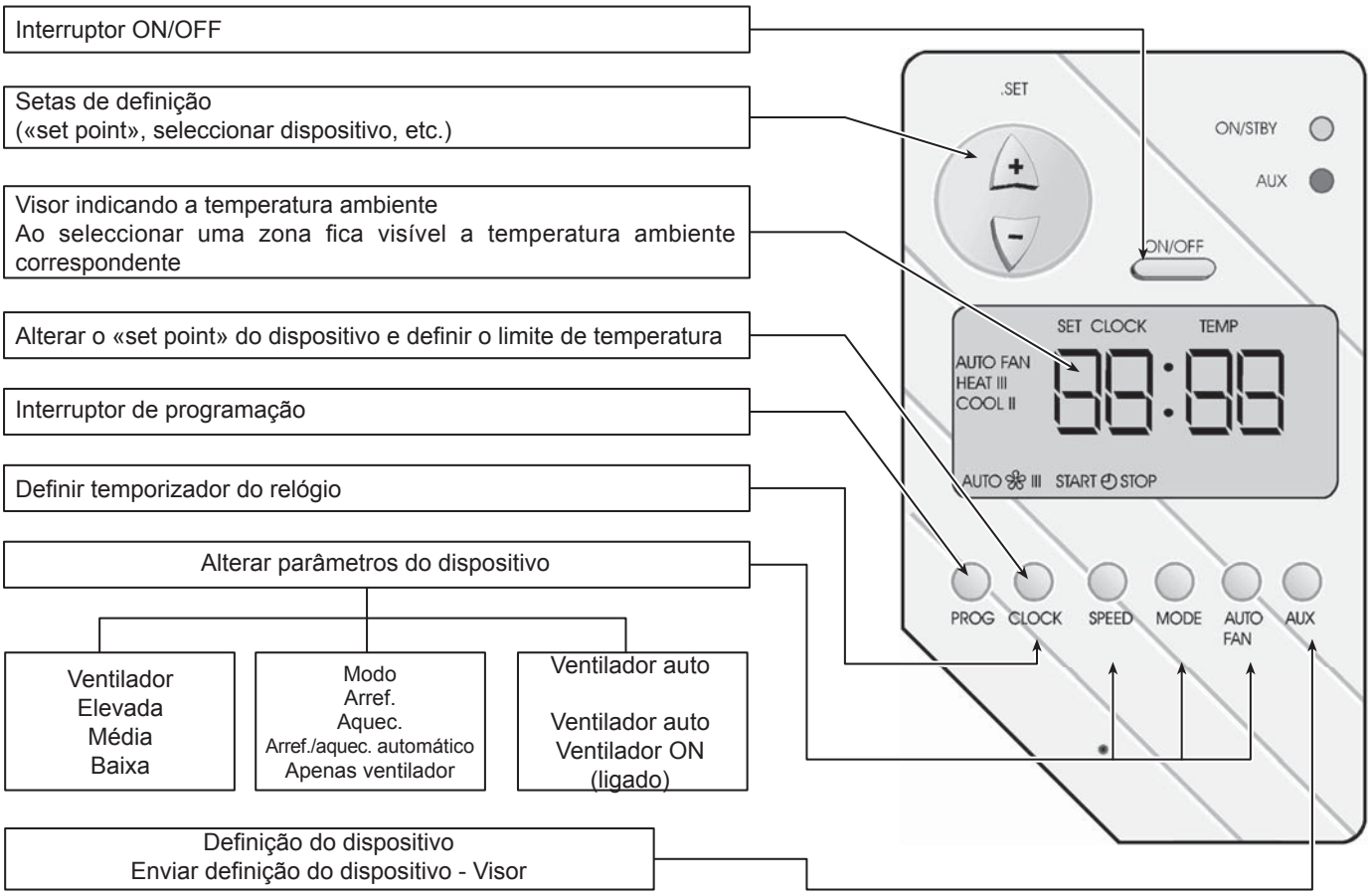
Placa electrónica para unidade sem móvel LSNE	IEES	9066325
Placa electrónica para unidade com móvel LSVE - LSBE – LSHE	IEEM	9066326

CONTROLADOR DE ÁREAS DIGITAL

9079102

Outra opção possível para a comunicação série entre as unidades reside na possibilidade de ligar em série um máximo de 60 ventiloconvectores (o comprimento máximo do cabo de ligação não pode exceder os 800 m) e geri-los com um único controlador de área digital de parede. O controlador de parede pode ser usado para definir o modo de funcionamento de cada uma das unidades ligadas, indicar as condições de funcionamento de cada uma das unidades e definir os horários de ACTIVAÇÃO/DESACTIVAÇÃO (on/off) para cada dia da semana. Caso seja necessário ligar mais de 60 unidades, terão de usar-se dois ou mais controladores de parede inteligentes. Cada controlador de parede apenas gere as unidades às quais está ligado.

Nota: cada ventiloconvector tem de estar equipado com a placa electrónica IR adequada para cada tipo de motor (ver página anterior).



O controlador de área digital é usado para gerir uma série de ventiloconvectores, até um máximo de 60 unidades, a partir de um único ponto de controlo. O controlador de área digital comunica através de uma linha série com todas as unidades a ele ligadas, podendo controlá-las conjuntamente ou de forma individual. Com efeito, o endereço único de cada um dos ventiloconvectores significa que é possível chamá-los todos em simultâneo ou chamar uma única unidade, para realizar as seguintes funções:

- indicar o modo de funcionamento actual, a velocidade de rotação do ventilador, o «set point»
- indicar a temperatura ambiente medida na unidade
- LIGAR e WW todas as unidades em simultâneo ou, em alternativa, cada uma das unidades individualmente
- alterar o modo de funcionamento (apenas ventilador, aquecimento, arrefecimento, comutação automática)
- alterar o «set point»

Cada função pode depois ser enviada para todas as unidades ligadas ou, em alternativa, para cada uma das unidades em separado. É possível definir «set points» ou modos de funcionamento diferentes para cada uma das unidades.

O controlador de área digital pode também ser usado para gerir o horário de funcionamento das unidades durante a semana. É possível definir dois horários de activação e dois horários de desactivação nas unidades para cada dia da semana.

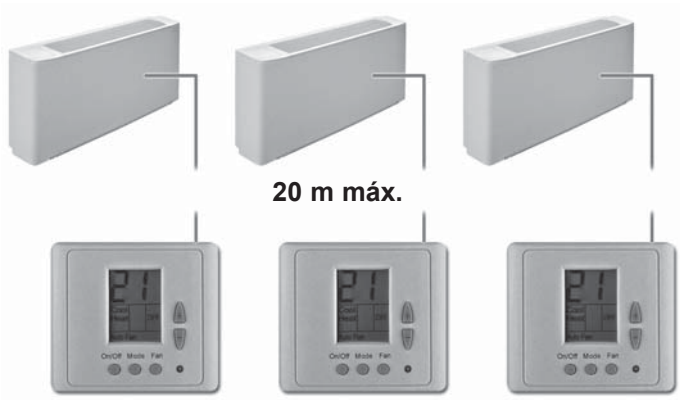
O modo de programação semanal pode ser interrompido em qualquer momento, voltando ao modo manual, podendo depois o modo de programação semanal ser iniciado de novo posteriormente.

POSSIBILIDADES DE CONTROLO:

É possível ligar um grupo de unidades ALLEGRA com placa electrónica de INFRAVERMELHOS através de uma ligação série, o que permite geri-las em simultâneo usando apenas um controlador remoto de INFRAVERMELHOS ou um controlador ETN/ECM instalado na parede.
Usando o "jumper" especial existente na placa, uma unidade tem de ser configurada como sendo a principal ("master") e todas as restantes como secundárias ("slave"). O controlador remoto tem de ser apontado para o receptor na unidade principal. Para evitar problemas, recomenda-se instalar e ligar o receptor apenas na unidade principal.

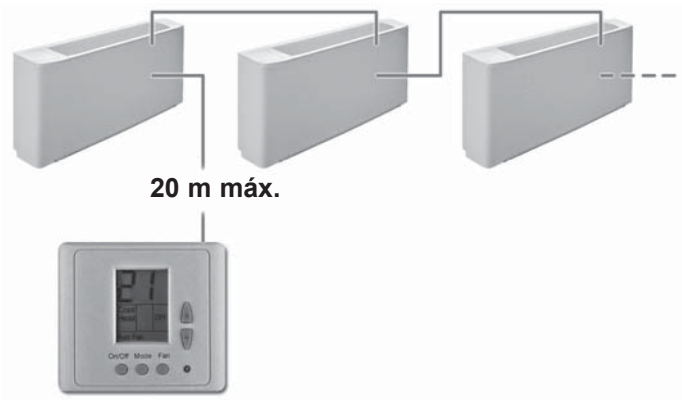
Um controlador para cada unidade

Um controlador para cada unidade
(Comprimento máximo do cabo de ligação = 20 m)

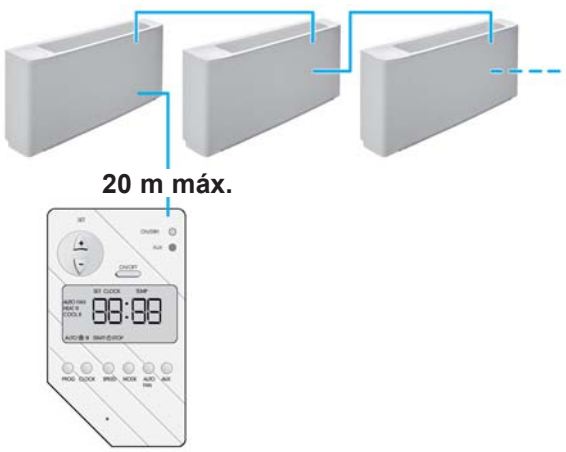


Um controlador para mais unidades
(20 unidades máx.)
(Comprimento máximo total do cabo de ligação = 800 m)

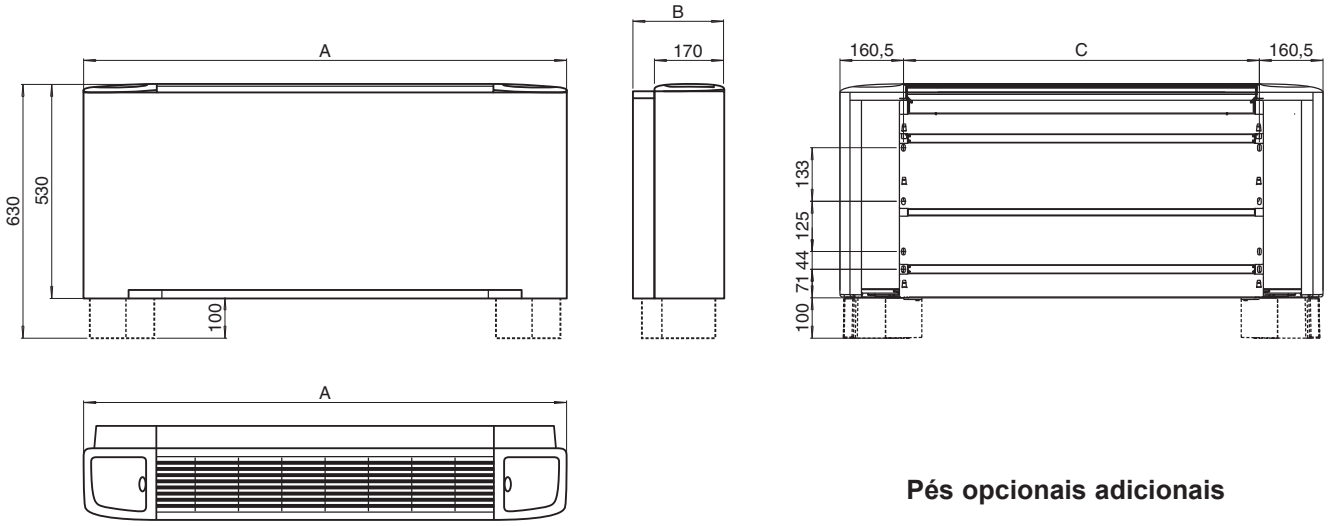
Um controlador para mais unidades
(20 unidades máx.)
(Comprimento máximo total do cabo de ligação = 800 m)



Um controlador para mais unidades
(60 unidades máx.)
(Comprimento máximo total do cabo de ligação = 800 m)

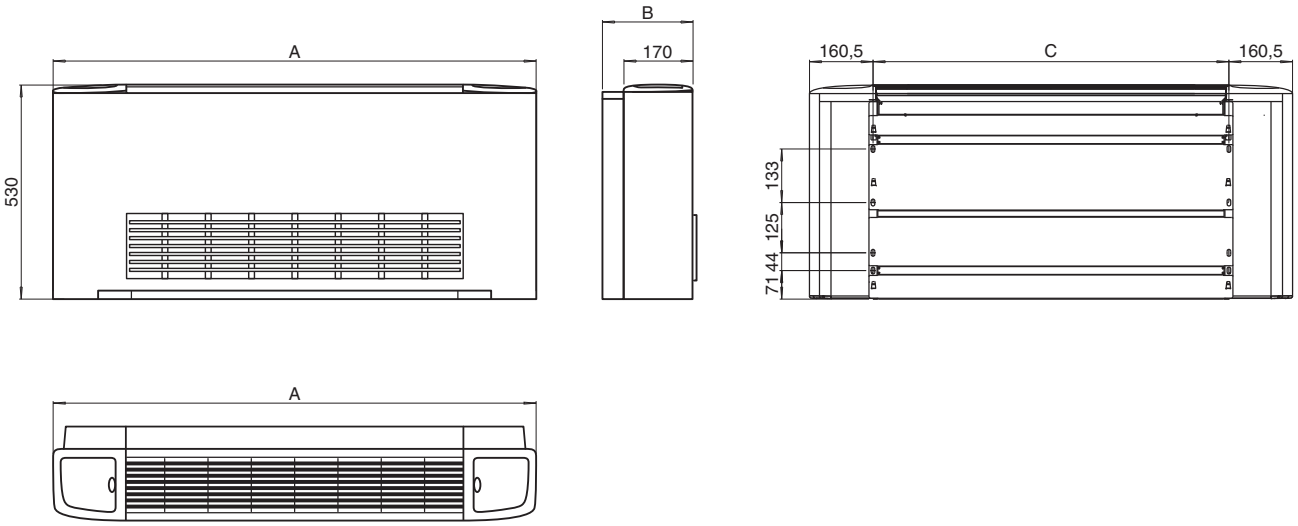


LSV



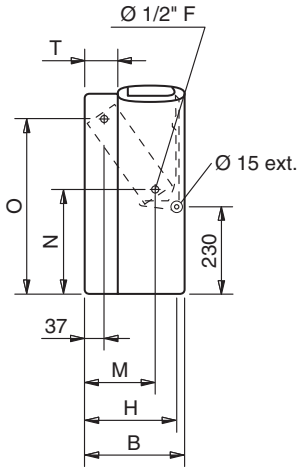
Pés opcionais adicionais

LSH-LSB

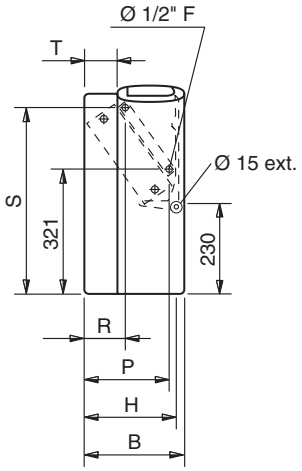


LIGAÇÕES DE BATERIAS

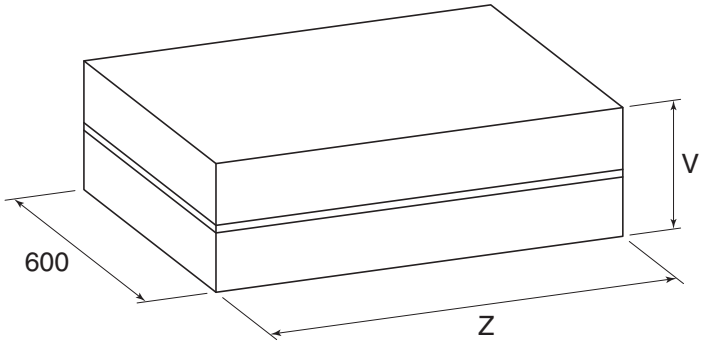
baterias de 3 ou 4 fiadas



Bateria adicional de aquecimento (1 ou 2 fiadas)



EMBALAGEM



DIMENSÕES (MM)

TAMANHO	100	200	300	400	500	600	700	800	900
A	675	775	990	990	1205	1205	1420	1420	1420
B	225	225	225	225	225	225	225	255	255
C	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
T	55	55	55	55	55	55	55	85	85
V	260	260	260	260	260	260	260	290	290
Z	720	820	1035	1035	1250	1250	1465	1465	1465

PESO (KG)

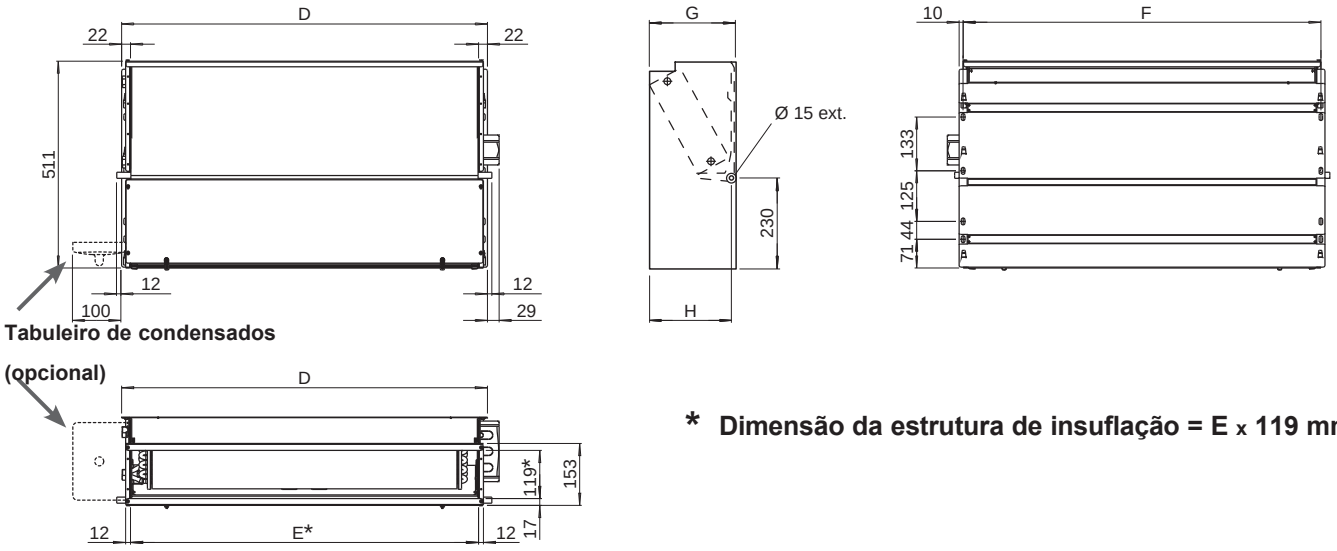
TAMANHO		100	200	300	400	500	600	700	800	900	100	200	300	400	500	600	700	800	900
		Peso com embalagem									Peso sem embalagem								
Número de fiadas	3	14	16	21	22	24	25	30	39	40	13	14	18	19	21	22	26	35	36
	3 + 1	15	19	27	28	30	31	37	47	48	14	17	24	25	27	28	33	43	44
	3 + 2	15	22	33	34	36	37	44	55	56	14	20	30	31	33	34	40	51	52
	4	14	18	24	25	27	28	34	45	46	13	16	21	22	24	25	30	41	42
	4 + 1	15	21	29	30	32	33	40	52	54	14	19	26	27	29	30	36	48	50

VOLUME DE ÁGUA (LITROS)

TAMANHO		100	200	300	400	500	600	700	800	900
Número de fiadas	3	0.5	0.6	0.9	0.9	1.3	1.6	1.7	1.9	1.9
	4	0.7	0.8	1.3	1.3	1.7	2.2	2.4	2.8	2.8
	+ 1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
	+ 2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2

LSN

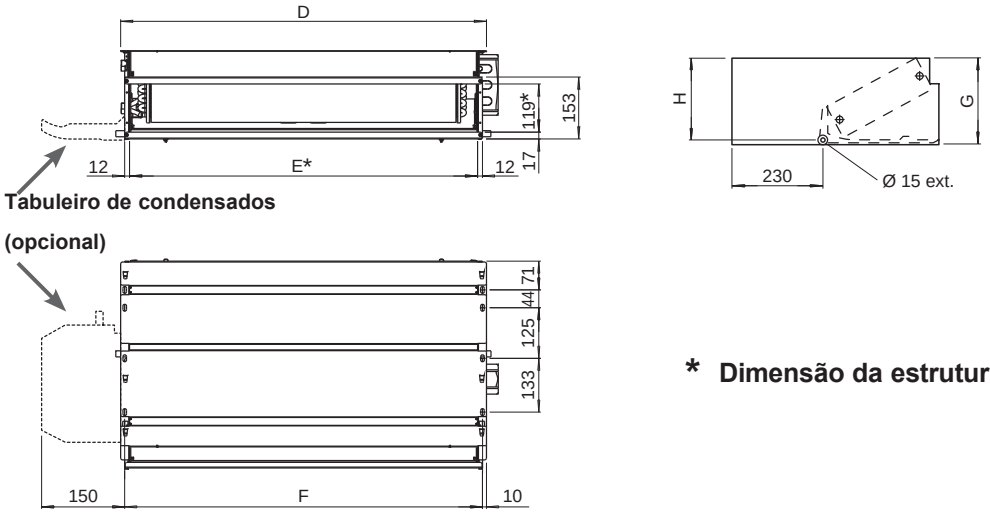
Instalação vertical



*** Dimensão da estrutura de insuflação = E x 119 mm**

LSN

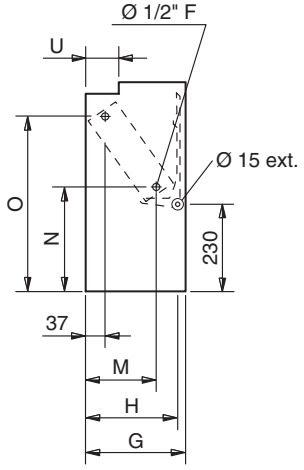
Instalação horizontal



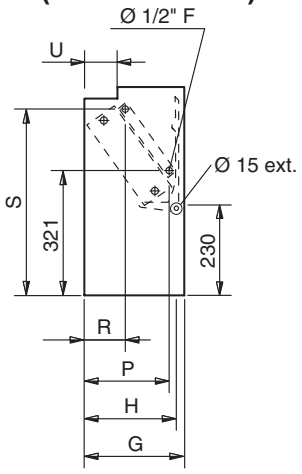
*** Dimensão da estrutura de insuflação = E x 119 mm**

LIGAÇÕES DE BATERIAS

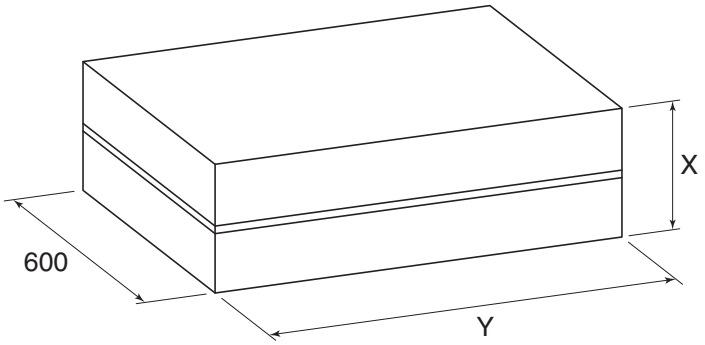
baterias de 3 ou 4 fiadas



Bateria adicional de aquecimento (1 ou 2 fiadas)



EMBALAGEM



DIMENSÕES (MM)

TAMANHO	100	200	300	400	500	600	700	800	900
D	374	474	689	689	904	904	1119	1119	1119
E	330	430	645	645	860	860	1075	1075	1075
F	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
G	218	218	218	218	218	218	218	248	248
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
U	65	65	65	65	65	65	65	95	95
X	260	260	260	260	260	260	260	290	290
Y	720	820	820	820	1035	1035	1250	1250	1250

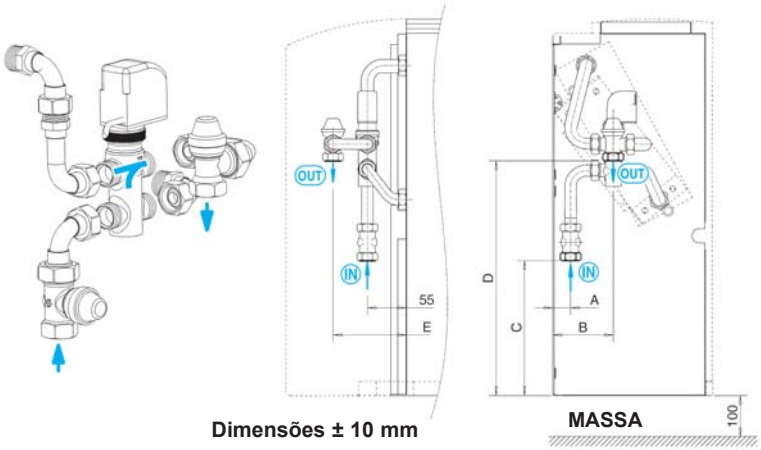
PESO (KG)

TAMANHO		100	200	300	400	500	600	700	800	900	100	200	300	400	500	600	700	800	900
		Peso com embalagem									Peso sem embalagem								
Número de fiadas	3	10	15	19	20	22	23	27	35	36	9	13	18	19	21	22	25	33	33
	3 + 1	11	17	25	26	28	29	34	43	44	10	16	23	24	26	27	31	40	41
	3 + 2	12	20	31	32	34	35	41	51	52	11	19	28	29	31	32	37	47	49
	4	11	17	22	23	25	26	31	41	42	10	15	20	21	23	24	28	38	39
	4 + 1	12	20	27	28	30	31	37	48	50	11	18	25	26	28	29	34	45	47

VOLUME DE ÁGUA (LITROS)

TAMANHO		100	200	300	400	500	600	700	800	900
Número de fiadas	3	0.5	0.6	0.9	0.9	1.3	1.6	1.7	1.9	1.9
	4	0.7	0.8	1.3	1.3	1.7	2.2	2.4	2.8	2.8
	+ 1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
	+ 2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2

VBPF/VBPS (não instalado)



Dimensões ± 10 mm

Bateria principal, válvula de3vias

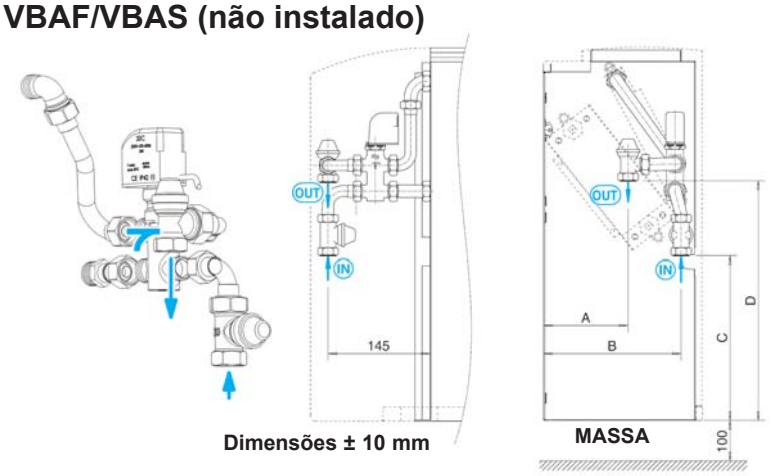
DISPONÍVEL EM TODOS OS MODELOS

Kitde válvula de controlo:

- Válvula de 3 vias
- On/Off,
- com motor eléctrico e kit de montagem
- com válvula de compensação micrométrica.

Modelo	Dimensões (mm)					A válvula			Válvula de compensação micrométrica		
	A	B	C	D	E	DN	Ø	Kvs	DN	Ø	Kvs
1 > 5	25	85	190	290	105	15	1/2"	1.6	15	1/2" F	2
6 - 7	25	85	190	290	105	20	3/4"	2.5			
8 - 9	50	120	185	290	105	20	3/4"	2.5			

VBAF/VBAS (não instalado)



Dimensões ± 10 mm

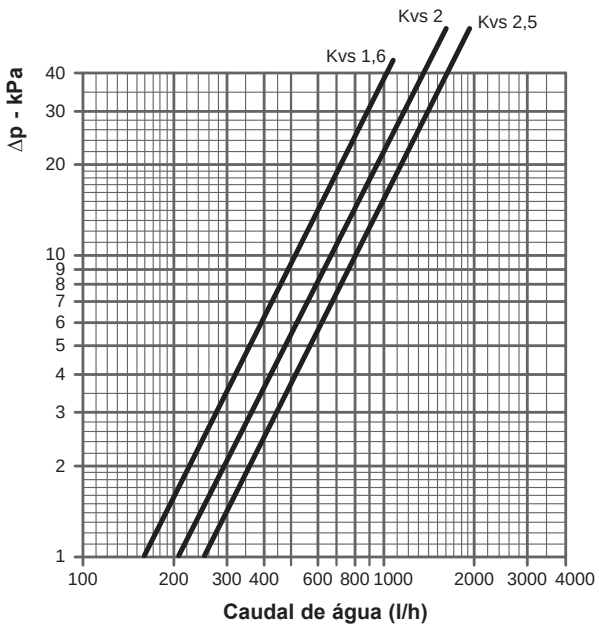
Bateria adicional, válvula de3vias

DISPONÍVEL EM TODOS OS MODELOS

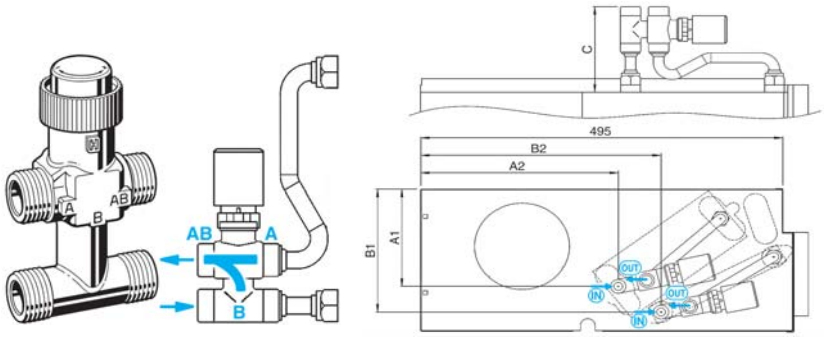
Kitde válvula de controlo:

- válvula de 3 vias, ON-OFF,
- com motor eléctrico e kit de montagem
- com válvula de compensação micrométrica.

Modelo	Dimensões (mm)				A válvula			Válvula de compensação micrométrica		
	A	B	C	D	DN	Ø	Kvs	DN	Ø	Kvs
1 > 7	120	195	240	340	15	1/2"	1.6	15	1/2" F	2
8 - 9	135	200	235	330						



VSPF/VSPS (não instalado)



Dimensões ± 10 mm

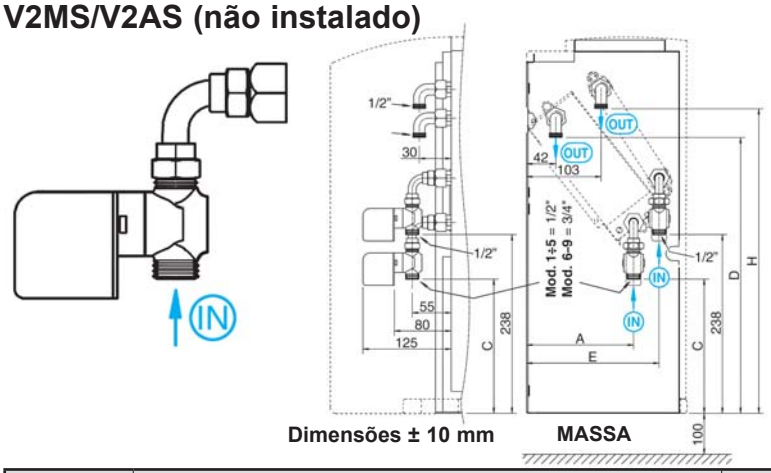
Kit simplificado para válvula de3vias (apenas modelo oculto)

DISPONÍVEL NOS MODELOS LSN

- válvula de 3 vias (ON-OFF)
- com motor eléctrico e kit de montagem.
- Válvula com ligação plana
- sem válvula de compensação micrométrica.

Modelo	Dimensões (mm)					A válvula					
	Principal		Adicional			Principal			Adicional		
	A1	A2	B1	B2	C	DN	Ø	Kvs	DN	Ø	Kvs
1 > 5	152	270	185	330	116	15	1/2"	1.6	15	1/2"	1.6
6 - 7	152	268	185	330	124	20	3/4"	2.5			
8 - 9	177	270	210	327	124	20	3/4"	2.5			

V2MF/V2AF
V2MS/V2AS (não instalado)



Dimensões ± 10 mm MASSA

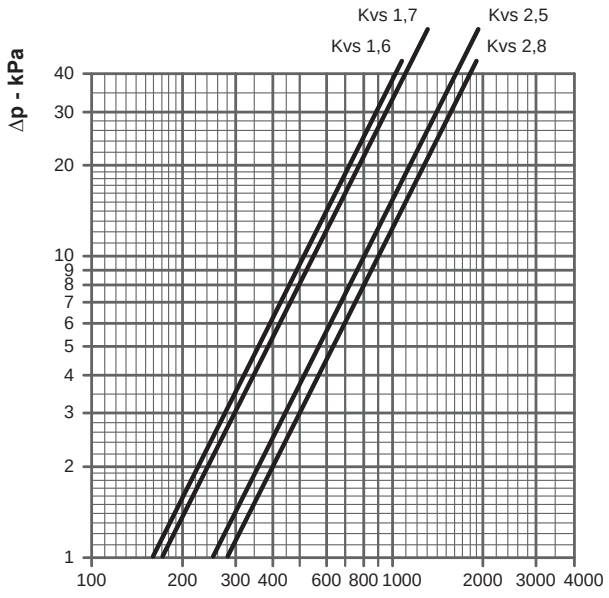
Válvula de 2 vias para bateria principal e adicional

DISPONÍVEL EM TODOS OS MODELOS

Kitde válvula de controlo:

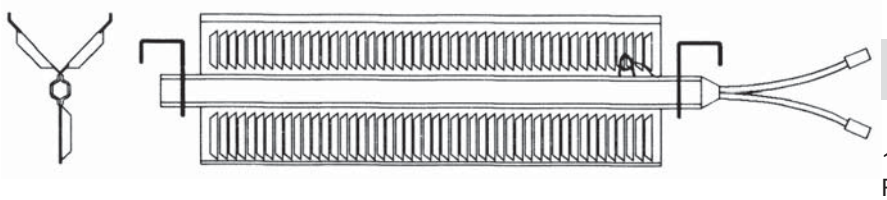
- Válvula de 2 vias,
- On/Off,
- com motor eléctrico e kit de montagem.

Modelo	Dimensões (mm)					A válvula					
	Principal			Adicional		Principal			Adicional		
	A	B	C	E	H	DN	Ø	Kvs	DN	Ø	Kvs
1 > 5	149	180	386	186	456	15	1/2"	1.7	15	1/2"	1.7
6 - 7	150	181	438	186	456	20	3/4"	2.8			
8 - 9	176	175	422	210	440	20	3/4"	2.8			



BEXX

Bateria de aquecimento eléctrico



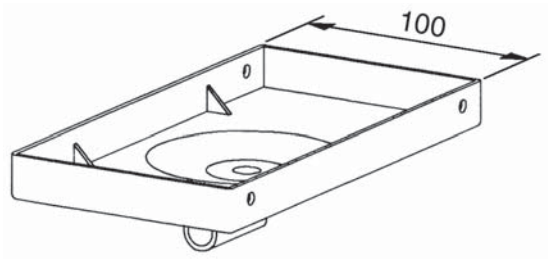
DISPONÍVEL EM TODOS OS MODELOS

1 fase 230 V
Resistência eléctrica com termóstato de segurança e controlo por relé.

Modelo	1	2			3 - 7			5 - 6			7 - 8 - 9		
Watt	650	1000	600	400	1500	900	600	2000	1250	750	2500	1500	1000

BSVF

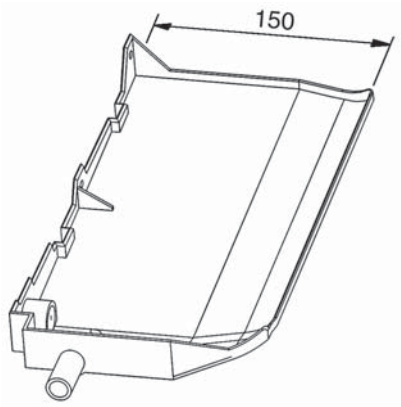
Tabuleiro de condensados auxiliar para válvula (unidades verticais)



DISPONÍVEL NOS MODELOS LSV + LSB

BSOL

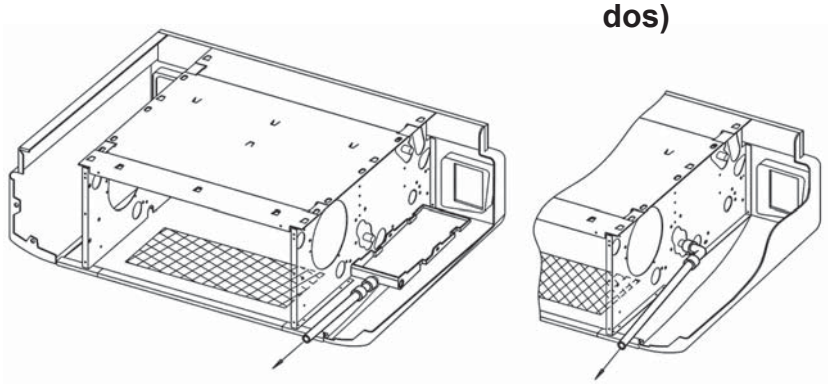
Tabuleiro de condensados auxiçiar para válvula (unidades horizontais)



DISPONÍVEL NOS MODELOS LSH + LSN
Dois tipos diferentes para ligações à esquerda e à direita.

SCRC

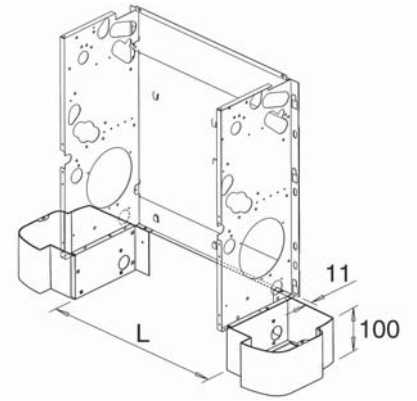
Tabuleiro de condensados em plástico com ligação rápida (permite a drenagem correcta dos condensados)



DISPONÍVEL NOS MODELOS LSH

PAPC / PACG (com filtro electrostático

PPés



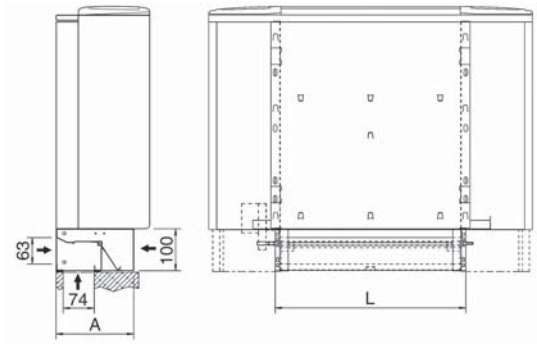
APENAS DISPONÍVEL NO MODELO LSV

Modelo	L
1	330
2	430
3 - 4	645
5 - 6	860
7	1119
8 - 9	1119

SAEC

Rregisto de mistura de ar novo

(pode ser motorizado, a pedido)



DISPONÍVEL NOS MODELOS LSV + LSN

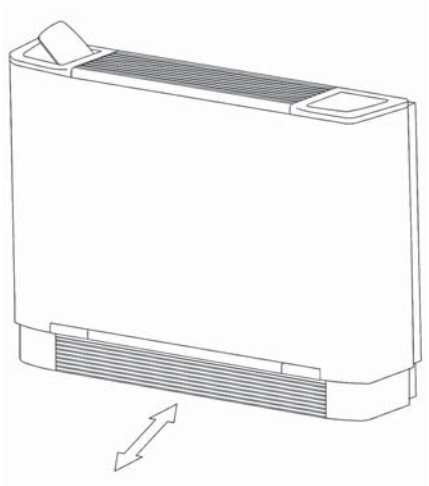
Modelo	A	L
1	183	354
2	183	454
3 - 4	183	669
5 - 6	183	884
7	183	1099
8 - 9	213	1099

GAPF

Grelha de entrada inferior em alumínio

(a instalar com os pés PAP)

DISPONÍVEL NO MODELO LSV

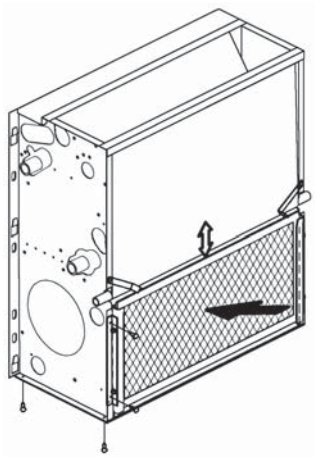


KAFN

Kit de entrada frontal

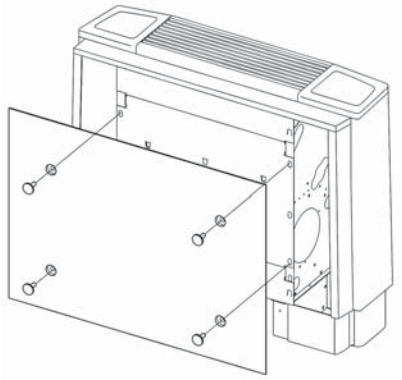
Painel de remate inferior e guias deslizantes do filtro.

DISPONÍVEL NO MODELO LSN



PCVL

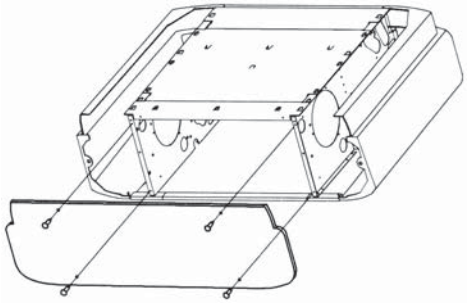
Painel de remate traseiro (unidades verticais)



DISPONÍVEL NOS MODELOS LSV + LSB

PCOL

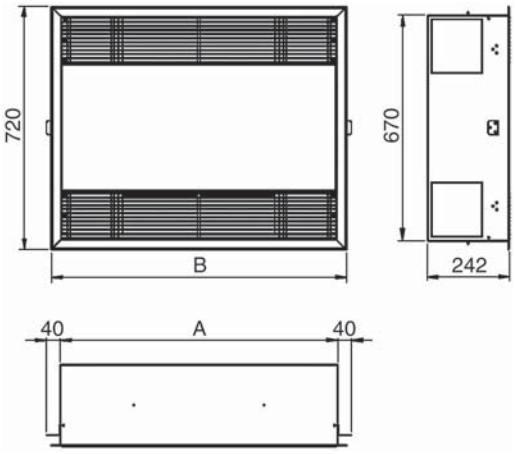
Painel de remate inferior (unidades horizontais)



DISPONÍVEL NOS MODELOS LSH + LSB

IMCI

Estrutura para instalação oculta na parede



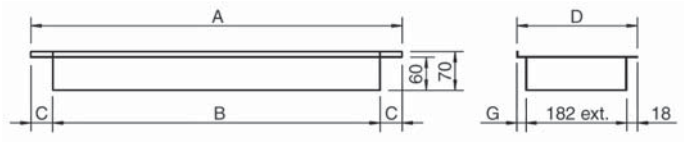
DISPONÍVEL NO MODELO LSN.
NÃO DISPONÍVEL NOS TAMANHOS 1, 8 e 9.

Modelo	A	B
1	-	-
2	825	874
3 - 4	1040	1089
5 - 6	1255	1304
7	1470	1519
8 - 9	-	-

FRDI
Flange de entrada direita

Pode ser usada juntamente com a grelha de entrada de ar GRAG.
Em aço galvanizado.

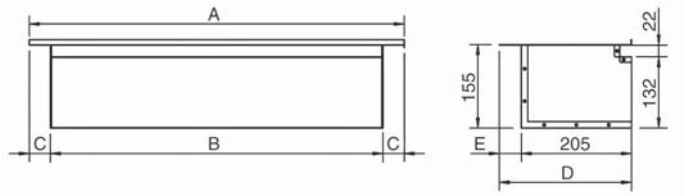
DISPONÍVEL NO MODELO LSN



FR90
Flange de entrada a 90°

Pode ser usada juntamente com a grelha de entrada de ar GRAP.
Em aço galvanizado.

DISPONÍVEL NO MODELO LSN

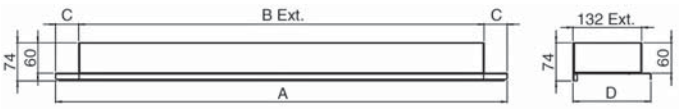


Modelo	FRD & FR 90				FRD	FR 90
	A	B	C	D	G	E
1	354	290	32	216	16	11
2	454	390	32	216	16	11
3 - 4	669	590	39.5	216	16	11
5 - 6	884	790	47	216	16	11
7	1099	990	54.5	216	16	11
8 - 9	1099	990	54.5	246	46	41

FMDO
Flange de insuflação linear

Em aço galvanizado.

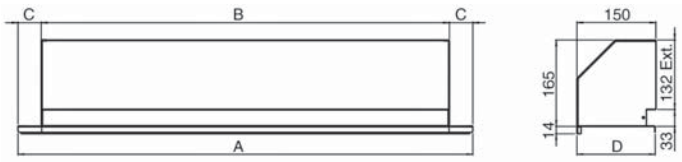
DISPONÍVEL NO MODELO LSN



FM90
Flange de insuflação a 90°

Em aço galvanizado isolada com revestimento em polietileno.

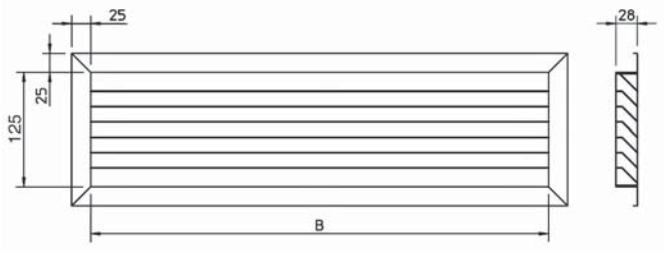
DISPONÍVEL NO MODELO LSN



Modelo	A	B	C	D
1	352	290	31	152
2	452	390	31	152
3 - 4	667	590	38.5	152
5 - 6	882	790	46	152
7	1097	990	53.5	152
8 - 9	1097	990	53.5	179

GRAP

Grelha de admissão de ar



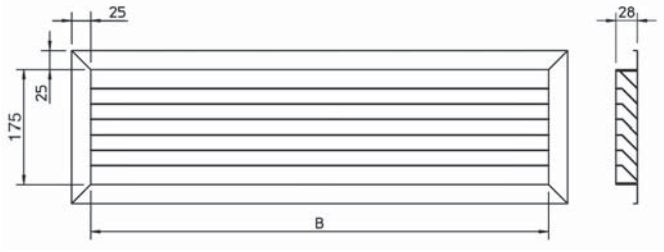
A usar com a flange de admissão FR 90 90°.
Em alumínio anodizado.

DISPONÍVEL NO MODELO LSN

Modelo	Tamanho da grelha.	B
1	300 x 150	275
2	400 x 150	375
3 - 4	600 x 150	575
5 - 6	800 x 150	775
7 > 9	1000 x 150	975

GRAG

Grelha de admissão de ar



A usar com a flange de admissão direita FRD.
Em alumínio anodizado.

DISPONÍVEL NO MODELO LSN

Modelo	Tamanho da grelha.	B
1	300 x 200	275
2	400 x 200	375
3 - 4	600 x 200	575
5 - 6	800 x 200	775
7 > 9	1000 x 200	975

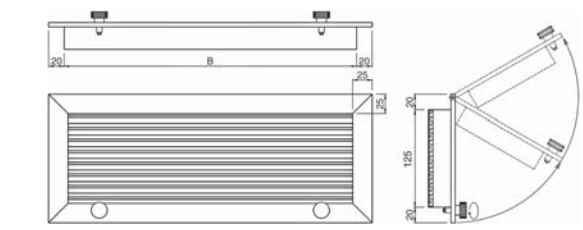
GRFP
Grelha de admissão de ar com filtro

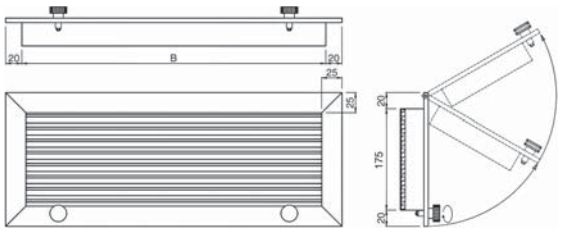
A instalar na flange de admissão FR 90 90°.
Em alumínio anodizado.

GRFG
Grelha de admissão de ar com filtro

A instalar na flange de admissão FRD.
Em alumínio anodizado.

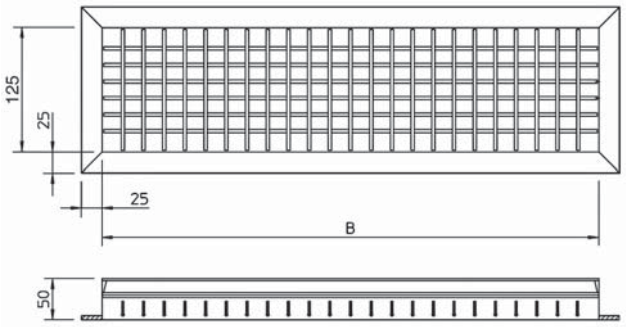
DISPONÍVEL NO MODELO LSN





Modelo	B
1	275
2	375
3 - 4	575
5 - 6	775
7 > 9	975

BMAO



Grelha de insuflação de ar

Grelha com obturadores duplos a instalar na conduta, na flange de insuflação linear FMD ou na flange de insuflação FM 90 90°. Em alumínio anodizado.

DISPONÍVEL NO MODELO LSN

Modelo	B
1	275
2	375
3 - 4	575
5 - 6	775
7 > 9	975

PRCI
Pleno de admisão de ar com gola

Em aço galvanizado
isolado com revestimento em polietileno.

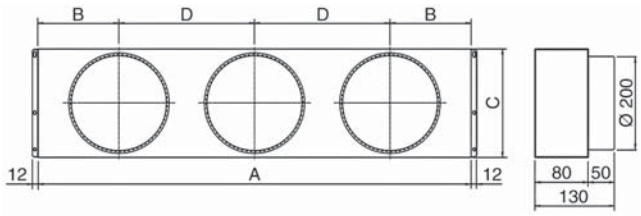
Todos os plenos possuem golas para a ligação de condutas flexíveis.

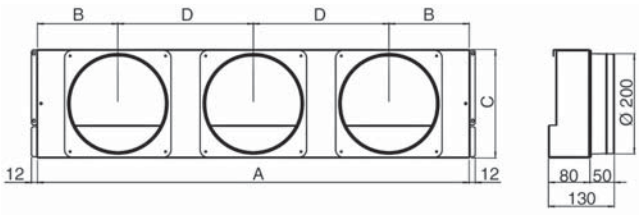
PMCO
Difusor de gola

Em aço galvanizado
Isolado com revestimento em polietileno.

Todos os plenos possuem golas para a ligação de condutas flexíveis.

DISPONÍVEL NO MODELO LSN





Modelo	A	B	C	D	Quantidade de golas
1	330	165	218	/	1
2	430	107	218	216	2
3 - 4	645	166	218	313	2
5 - 6	860	160	218	270	3
7	1075	190	218	347.5	3
8 - 9	1075	190	248	347.5	3

www.lennoxeurope.com

DELEGAÇÕES COMERCIAIS:

BÉLGICA E LUXEMBURGO
☎ + 32 3 633 3045

FRANÇA
☎ +33 1 64 76 23 23

ALEMANHA
☎ +49 (0) 40 589 6235 0

ITÁLIA
☎ + 39 02 495 26 200

HOLANDA
☎ + 31 332 471 800

POLÓNIA
☎ +48 22 58 48 610

PORTUGAL
☎ +351 229 066 050

RÚSSIA
☎ +7 495 626 56 53

ESPANHA
☎ +34 902 533 920

UCRÂNIA
☎ +380 44 461 87 79

REINO UNIDO E IRLANDA
☎ +44 1604 669 100

OUTROS PAÍSES:

LENNOX DISTRIBUTION
☎ +33 4 72 23 20 00

CE

ALLEGRA-AGU-1111-P

Pelo facto de a Lennox manter um compromisso permanente no que se refere à qualidade, as especificações, os valores nominais e as dimensões estão sujeitos a alterações sem aviso prévio e sem que a Lennox incorra em qualquer responsabilidade.
A instalação, regulação, alteração, reparação ou manutenção incorrecta podem causar danos no equipamento ou danos pessoais.
A instalação e manutenção devem ser executadas obrigatoriamente por um técnico ou um serviço de manutenção qualificado.